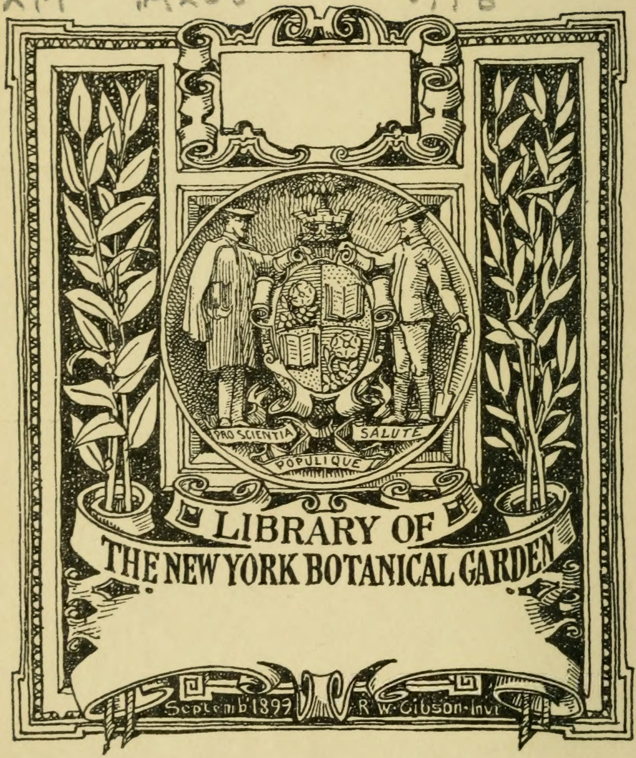
XM .A258 V.18


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R. W. Gibson. Invt

NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT

VOOR

NEDERLANDSCH INDIË.

NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT

VOOR

NEDERLANDSCH INDIË,

UITGEGEVEN DOOR DE

NATUURKUNDIGE VEREËNIGING

IN

NEDERLANDSCH INDIË,

ONDER HOOFDREDAKTIE VAN Dr. P. BLEEKER.

DEEL XVIII.

VIERDE SERIE.

DEEL IV.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

BATAVIA,

W. OGILVIE.

1859.

XM
.A258
V.18

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

INHOUD

VAN HET

ACHTTIENDE DEEL (VIERDE DEEL DER VIERDE SERIE).

Bladz.

Botanische reis over Banka en in de Palembangsche binnenlanden, door J. E. Teysmann 1
Voorloopige handleiding voor de proefkinakultuur, zamengesteld naar een oorspronkelijk geschrift van F. W. Junghuhn 97
Aanteekeningen in verband staande met de voorloopige handleiding voor de proef-kinakultuur, zamengesteld naar een oorspronkelijk geschrift van F. W. Junghuhn 111
Invloed van Guano-bemesting in de suikerrietvelden der fabriek Wonopringo, in de residentie Pekalongan 142
Berigten over aardbevingen en berguitbarstingen vermeld in de Bataviasche koloniale courant, de Java-Govenement Gazette, de Bataviasche Courant en de Javasche Courant van 1810 tot 1830, verzameld door A. W. P. Weitzel.
Aardbeving te Buitenzorg 152
Aardbeving te Batavia en Buitenzorg 152

FEB 24 1931

Bladz.
Uitbarsting van den Bromo 153
Uitbarsting van den Tomboro. 156
Uitbarsting van den Idjen 165
Over den berg Idjeng in Banjoewangi. 167
Aardbeving in Djokdjokarta 179
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer . . . . "
Uitbarsting van den Goenoeng Api (Banda) 184
Uitbarsting van den Tambora 188
Journaal gehouden te Banda, tijdens het uitbarsten van den brandenden berg aldaar 194
Uitbarsting van den Goenoeng Api (Banda) 201
Aardbeving te Makassar 202
Aardbeving in Midden-Java . . . . "
Aardbeving in Kadoe en uitbarsting van den Merapi en Bromo 203
Uitbarsting van den Galoengoeng 212
Uitbarsting van den Merapi 234
Aardbeving in West-Java. . . . . "
Aardbeving te Djokdjokarta . . . . "
Uitbarsting van den Goenoeng Api (Banda) 235
Aardbeving in Kadoe 236
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer . . . . "
Uitbarsting van den Prahoe 239
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer . . . . "
Uitbarsting van den Lamongan 240
Uitbarsting van den Tankoeban Prahoe. 241
Uitbarsting van den Bromo . . . . "
Aardbeving op Amboina 243
Uitbarsting van den Bromo . . . . "

Bladz.

Berigten over aardbevingen en berguitbarstingen vermeld in de Javasche Couranten van 1831 tot 1840, verzameld door M. Th. Reiche.

Uitbarsting van den Bromo en Smero 245
Aardbeving te Batavia. . . . . ″
Aschregen uit den Gedeh 246
Aardbeving te Batavia 246
Uitbarsting van den Merapi . . . . ″
Aardbeving te Batavia 247
Uitbarsting van den Merapi . . . . ″
Aardbeving op Java, Sumatra en Singapore 248
Aardbeving in West-Java 250
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer 254
Aardbeving op Java, Sumatra en Singapore 254
Aardbeving op Amboina 255
Aardbeving op Java 259
Aardbeving op de Uliassers 260
Aardbeving te Makasser en op Soembawa 261
Uitbarsting van den Merapi 262
Groen water in den krater van den Bromo. . . . . . . ″
Uitbarsting van den berg van Ternate 263
Aardbeving op Banka . . . . ″
Uitbarsting van den berg van Ternate 264
Aardbeving op de Sandwichs-eilanden 266
Aardbeving op Java 268
Aardbeving en berguitbarsting op Ternate 273
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer 276
Uitbarsting van den Goenoeng Gedeh 278

Berigten over aardbevingen en berguitbarstingen vermeld in de Javasche Couranten van 1841 tot 1850, verzameld door W. F. Versteeg.

	Bladz.
Aardbeving op Halmaheira	283
Uitbarsting van den Goentoer	〃
Aardbeving op Banda	284
Uitbarsting van den Bromo	286
Aardbeving in de Molukken	287
Aardbeving te Batavia	268
Uitbarsting van den Goenoeng Goentoer	289
Aardbeving op Nias en te Baros	〃
Nieuwe rotsen bij Gili Genteng	291
Aardbeving in Kediri	〃
Aardbeving in West-Java	292
Uitbarsting van den berg van Ternate	〃
Uitbarsting van den Lamongan	293
Uitbarsting van den Goentoer	〃
Aardbeving te Tjiandjioer	294
Aardbeving op Banda	295
Uitbarsting van den Gedeh	〃
Aardbeving in Modjokerto	〃
Aardbeving in West-Java	296
Vulkanische uitbarsting op Seroea	297
Aardbeving in Manado	298
Aardbeving in Kediri	302
Aardbeving te Amboina	〃
Aardbeving in Kediri	303
Aardbeving te Gorontalo	〃
Aardbeving in de Molukken	〃
Uitbarsting van den Merapi	304
Aardbeving te Batavia en Buitenzorg	305
Aardbeving te Banjoemas	〃

Bladz.

Aardbeving en berguitbarsting te Ternate 306
Aardbeving te Batavia 306
Aschregen en aardbeving te Buitenzorg en in de Preanger Regentschappen 307
Belangrijke aardbeving op Java 308
Aardbeving te Patjitan 317
Aschregen in Kendal 318
Aardbeving op Karimon Djawa 318
Aardbeving in Tegal . . . . //
Aardbeving op Java 319
Onderaardsch geluid van den Merapi . . . . //
Aardbeving te Kediri en Patjitan 320
Aardbeving te Besoeki . . . . //
Aardbeving in Midden- en Oost-Java 321
Uitbarsting van den Keloed . . . . //
Aardbeving te Tjiringien en Anjer 325
Aardbeving te Kediri 327
Aardbeving te Kediri en uitbarsting van den Keloed . . 328
Aardbeving in West-Java . . . . //
Aardbeving te Tjiringien 330
Aardbeving op Boero . . . . //
Aardbeving te Chantibun . . . . //
Aardbeving in Bantam 332
Aardbeving te Kediri . . . . //
Aardbeving in West-Borneo . . . . //
Aardbeving in Bantam 333
Aardbeving in Midden-Java . . . . //
Aardbeving op de Mariannen 334
Aardbeving op Saparoea . . . . //

Bladz.
Aardbeving te Kediri 335
Aschregen uit den Merapi . . . . 〃
Aardbeving te Besoeki 337
Aardbeving in Kediri . . . . 〃
Aschregen in Tegal . . . . 〃
Aardstorting in de Preanger regentschappen . . . . . . 〃
Aardbeving in Banjoemas 339
Aardbeving in Besoeki . . . . 〃
Uitbarsting van den berg van Ternate 340
Aardbeving te Banjoemas 341
Aardbeving te Ternate 341
Aardbeving in Midden-Java . . . . 〃
Aardbeving te Amboina 342
Over de Wiedjen- of Sesamum-olie, door K. W. Van Gorkom . 343
Bijdrage tot de kennis der vischfauna van Bawean, door P. Bleeker. 351
Negende bijdrage tot de kennis der vischfauna van Banka, door P. Bleeker 359
Bijdrage tot de kennis van het goudbevattende kustzand van Tjilatjap, door P. J. Maier 379
Verslag over de uitkomsten van een scheikundig onderzoek der vruchten van Tangkallak, door K. W. Van Gorkom 410
Scheikundig onderzoek van twee bronwateren en een bronafzetsel van Bawean, door A. G. Veltman 417
Over eenige nieuwe land- en zoetwatermollusken van Java, door H. Zollinger 426
Meteorologische waarnemingen gedaan te Rogodjampi in Banjoewangi, door H. Zollinger 427
Meteorologische waarnemingen verrigt te Tjikadjang, regentschap Bandong, op eene hoogte van 3845 rijnl. voeten boven de zee, door K. F. Holle 436

Bladz.

Opgave der gevallen regen te Pamakassan, residentie Madura, volgens zelfregistrerenden regenmeter, door T. ARRIENS. 437

Berigten van verschillenden aard.

Vulkanische verschijnselen in den Indischen Archipel . . 441

Kort overzigt van de verrigtingen der ingenieurs voor het mijnwezen. 443

Steenkolen in Buitenzorg 449

Kinine uit de kina-aanplantingen op Java 450

Personaliën. 451

BOTANISCHE REIS

OVER

BANKA

EN IN DE

PALEMBANGSCHE BINNENLANDEN,

DOOR

J. E. TEIJSMANN.

---

8 April 1857 verliet ik Buitenzorg, om den 12n daaraanvolgende van Batavia met de stoomboot de Koningin der Nederlanden naar Banka en verder naar Palembang te vertrekken, ten einde in laatstgemelde residentie eene mij door het Gouvernement opgedragene kommissie te volbrengen.

Den 14den stapte ik te Muntok aan wal en bezocht in de daaropvolgende dagen de environs der hoofdplaats, waarbij ik eene menigte vreemde, op Java niet voorkomende, planten vond, waarvan ik al dadelijk eene schoone verzameling voor 's Lands plantentuin te Buitenzorg gereed maakte, bestaande uit vijf kisten met levende planten, vele zaden en herbarium, welke zaken ik, behalve het herbarium, dat niet zoo spoedig kon gedroogd worden, nog met de terugkeerende boot van Singapoera naar Java verzond.

Vooral is deze streek rijk aan Nepenthes, waarvan ik niet minder dan 10 soorten en varieteiten verzamelde, die hier meestal in de moerassen voorkomen. Vooral Nepenthes ampullacea is merkwaardig, om het nut wat men van haar trekt, en daar zij bij duizenden overal in de moerassige streken gevonden wordt is men in de gelegenheid er een ruim gebruik van te maken. De vele voeten lange steng wordt van de opperhuid ontdaan en even als rottan gebezigd, die ze in sterkte en duurzaamheid zoude overtreffen, zoodat ze overal tot het binden van paggers enz. wordt aangewend. Ook voor huishoudelijk gebruik en om zware lasten te dragen, wordt ze veel aangewend. De overige soorten munten vooral uit door de grootte en den sierlijken vorm harer kannetjes. Daaronder bevinden zich welligt N. macrostachya, phyllamphora, Rafflesii, laevis, gracilis, enz.

Eenige Quercussoorten groeijen niet verre van zee, in weinig daarboven verhevene streken, met ander hoog geboomte, in bosschen te zamen, waar men eene groote verscheidenheid aantreft, waarbij een heesterachtige Leucoxylon? (mempidieng) die een' zeer fraaijen bladvorm en habitus aanbiedt. De Dipterocarpus sp. welke de bekende kroïeng-olie oplevert, komt ook hier reeds voor.

Op de schrale, deels tot tindelving gebezigde, deels uit roode verbrokkelde rots bestaande gronden, hebben vooral den boventoon, Adinandra, Elodia, Tridesmis, Daphnephyllum, Symplocos, Rhodomyrtus tomentosa, Melastoma malabatricum, Gleichenia, Nepenthes, Lycopidium, Leucopogon malayanum, Gay-Lussacia?, Wormia, Henslowia, Rhodomnea, Imperata Koenigii, Cassyta, Myrica, Melaleuca, Ploiarium elegans, enz. enz.

Door de rijke verscheidenheid van planten welke ik hier aantrof aangemoedigd, wenschte ik ook het land verder in te dringen, om de vegetatie elders gade te slaan, waartoe ik mij den 23[n] April naar Jeboes op reis begaf.

De afstand van Muntok naar Jeboes is 38 palen, welken ik, in eene tandoe gedragen, in 12 uren aflegde. Des avonds ten half zeven ure kwam ik te Jeboes aan en werd door den heer Ruloffs, administrateur der afdeeling Jeboes, vriendelijk opgenomen en gehuisvest.

De wegen van Banka laten veel te wenschen over. Zij zijn of met rotsblokken bezaaid, die door ze te laten springen, gemakkelijk op te ruimen zouden zijn, of leiden door moerassen, waar de koelies soms tot aan de knieën door het water moeten waden, en waar men door het graven van kanalen en het opbrengen der uitgedolvene aarde op den weg, zeer goede en gemakkelijke wegen zoude kunnen aanleggen, of wel over lange bruggen, uit rondhouten zamengesteld, waarover men niet te paard rijden kan, en welke men, daar er overvloed van goede houtsoorten in de bosschen gevonden wordt, met weinig moeite zou kunnen herstellen.

De koelies zijn zeer vlug en tegen het dragen gehard, doch hunne bewegingen zijn niet zeer zacht, wanneer ze met 4 man dragen. Zoo ze dit echter met hun zessen doen, gaat dit beter.

Ik vond mij in mijne verwachting nopens de bankasche vegetatie gansch niet teleurgesteld. Zij overtrof alles wat ik er van had durven hopen. Niet alleen is dit eiland, in tegenstelling van hetgeen men er algemeen van gelooft, zeer vruchtbaar, zoo wel wegens den lossen, zandigen en humusrijken bodem (de weinige schrale rotsachtige streken uitgezonderd, die evenwel toch alle begroeid zijn), als wegens de menigvuldige regens die er vallen. De groote verscheidenheid van boomen en planten, die men in de groote bosschen (riemba) en in de jonge bosschen, die onlangs tot ladangs gebezigd werden (bloekar), aantreft, is oneindig. De soorten verschillen meestal van die, welke op Java gevonden worden, zoodat men slechts spaarzaam eene ook op Java voorkomende plant aantreft.

Van den korten tijd dien ik hier vermogt te vertoeven, heb ik, niettegenstaande ik soms door de koorts werd aangevallen, zooveel mogelijk partij getrokken, door het noteren van bijna 600 soorten van plantennamen, waarbij, voor zooveel zij mij bekend waren, de familie- of geslachts-namen gevoegd zijn, althans van die van welke ik iets te zien kreeg, wat zich gemeenlijk tot kleine takjes met geschondene bladen bepaalde. Daarvan verkreeg ik wel vele planten, zaden en herbarium, doch nog veel bleef mij te wenschen over, zoodat ik het aanbod van den heer resident Jkhr. Van Capellen, om mij de gewenschte soorten later, als de vruchten tot rijpheid zouden gekomen zijn, na te zenden, gretig aannam, en den heer Van Capellen eene lijst van een 350-tal soorten daartoe overgaf.

Het zoude evenwel ook van het grootste belang zijn, dat een deskundige dit eiland, in het belang der botanie, konde bereizen, waartoe echter meerdere maanden zouden vereischt worden, en dan nog zoude men op de medewerking van het bestuur moeten rekenen, om de vruchten die niet dadelijk konden verkregen worden, door de inlanders, die alle goede plantkundigen zijn, ter goeder tijd te doen inzamelen.

De heer Ruloffs, die mij, tot het verkrijgen van planten en het inwinnen van bescheiden dienaangaande, alle mogelijke hulp bewees, en ook zijne verdere diensten aanbood, had ook de goedheid mij een paar tinmijnen, op 6 palen afstands van Jeboes, te laten bezigtigen. Het was wel niet in den smelttijd, doch daar de heer Cs. De Groot, ingenieur van het mijnwezen, juist met tinsmelten te Muntok bezig was, stelde die heer mij in de gelegenheid om ook dit werk te bewonderen.

Met eenen rijken buit van planten, zaden en herbarium keerde ik den 5n Mei van Jeboes terug, overnachtte halverwege te Plangas bij het hoofd (batin) en kwam den 6den, alweder met de koorts, vergezeld van diarrhee, te Muntok terug, en begon daarna al spoedig met het inpakken der levende planten, die ik

van Jeboes had medegebragt en onder weg nog had verzameld. 14 kisten werden daarmede gevuld, die benevens een pak zaden, met de keerende mailboot naar Java zouden gezonden worden. De heeren De Groot en Akkeringa waren alweder zoo vriendelijk om dit, zoowel als het verder droogen van mijn herbarium, op zich te nemen.

Onder de verzamelde planten bevonden zich weder zeer interessante en waarschijnlijk vele onbekende soorten, waartoe vooral behooren de hars of dammargevende, die alle tot de familie der Dipterocarpeae schijnen te behooren. Ik noteerde daarvan niet minder dan acht soorten, terwijl de dammar sarang van geen' bepaalden boom voortkomt, maar door eene soort van wespen verzameld wordt (men weet niet van welke boomen). Deze is echter niet van de beste soort, maar zeer onzuiver Van den kloekoep, welke de dammar toelang levert, wordt, even als van meerdere boomsoorten, de bast verkregen, die men op Banka algemeen bij wijze van planken, voor de wanden van huizen en zelfs als dakpannen gebruikt. Men roemt voorts de mengarawan, als zeer duurzaam timmerhout, terwijl deze de fraaije witte dammar-mata-koetjieng en ook koeliet (bast) ten gebruike als de kloekoep, oplevert. Ook de meranti-soorten leveren goed timmerhout en fraaije dammar. Voorts noemt men nog als dammargevend, kedemoet, keloeloeng, metassah en tjengal. Hoewel ik geene vruchten zag, moest ik toch uit de bladen opmaken, dat deze alle tot familie der Dipterocarpeae behooren. De getah-pertja vindt men hier ook onder den naam van dadauw. De Sapotaceae, tot welke deze boom behoort, zijn hier sterk vertegenwoordigd door de mede getah (van meerdere of mindere hoedanigheid) gevende njato-soorten als: njato klisap, njato labur, njato loembuk, njato pisang, njata riemgoeng, njato teklaraai, njato terong, enz., voorts ketioe, koelan, toroentoeng, enz.

Van garoe vindt men hier twee soorten als: Aquilaria

agallocha (kajoe-tabak), welke slechts kleine stukjes, die in den stam gevonden worden, oplevert, welke bij wijze van wierook gebrand worden en nog al waarde hebben, en een gen. dub. kajoe-booloo, welke geheel uit garoe, doch van mindere kwaliteit, bestaat.

De palmen zijn hier ook sterk vertegenwoordigd. Van rottansoorten noemde men mij alleen 18 species, van Zalacca 2 sp. (klobi en liesoem), Pinanga of Seafortia 4 sp. als: pinang bariet, pinang lepiauw of baijas ook lempioe en boerieng, pinang ijang en rempoedieng; Caryota (toekas) calyptrocalyx (iboel); voorts vindt men er den sagopalm, klappa, pinang, aren en niboeng.

Maba ebenus (kajoe-arang) wordt hier ook veelvuldig in de bosschen aangetroffen. Van Pandanus vond ik drie mij onbekende soorten.

Doch het zijn vooral de myrtaceën welke hier in menigte van soorten vertegenwoordigd worden en tot veelvuldig gebruik dienstbaar zijn, vooral ook tot het branden van houtskolen voor de tinsmelterijen en de basten tot verfstof; terwijl de koeliet glam (Melaleuca minor?) algemeen tot het breeuwen van praauwen gebezigd wordt. De vruchten worden almede naar Java als geneesmiddel uitgevoerd, terwijl men op Banka daaraan geene geneeskracht toeschrijft. Deze groeit met meerdere soorten harer familie bij voorkeur in moerassen, doch wordt ook op drooge gronden gevonden.

De plawan, mede eene myrtacee, maakt in de bosschen, eene zonderlinge vertooning, zoo wegens de donkerroode kleur van zijnen bast, als wegens het geregeld afschilferen daarvan, zoodat de bodem rondom met dezen langen, breeden, doch opgerolden bast overdekt is. Het hout is zeer geacht voor houtskolen ten dienste der tinsmelterij, en de bast van den samah wordt ook als verwstof gebruikt.

Van de rhizophoren bezigt men de basten tot verwstof, t. w.

van kajoe tingie, bakkoh, toengkeh of tomak, enz.

Laurineeën zijn er zeer menigvuldig en komen meestal onder den naam van medang voor, waarvan ik een 25tal soorten opteekende, waarbij vele gewilde houtsoorten voor den huisbouw.

Behalve Calophyllum inophyllum (penaga) komen hier ongeveer tien species van dit geslacht voor onder den naam van bintangoor, die vrij goede houtsoorten opleveren.

Het zoo geachte en fraaije wortelhout van kajoe-ambalo komt van eene soort van Dysoxylum, even als het daarmede gelijkstaande kajoe-malaboen.

Koffij groeit op Banka zeer weelderig, en katoen zoude in dezen poreuzen bodem zeker mede goed voortkomen.

Overigens levert Banka eene menigte soorten van het beste timmerhout, waaronder ook het echte ijzerhout. Sommige soorten zijn zelfs zoo hard, dat de arme inlander er niet gaarne zijn bijl toe leent, doch onder de vele Banka aanklevende gebreken, behoort ook het tarief voor de levering van houtwerken door de inlanders, wat ten naasten bij gelijk staat met eene kostelooze levering. Dit is de reden, dat men geen goed hout bekomt en duur djati-hout van Java moet invoeren, terwijl men het even goed en zelfs duurzamer voor veel minderen prijs op Banka zelf zou kunnen bekomen, indien men het slechts redelijk betaalde, want de Bankanees werkt ook al niet gaarne voor niet.

De bijen verschaffen aan de inlanders in sommige streken ook nog al voordeel, daar zij veelvuldig in het wild aan de boomen hangende en in holle boomen voorkomen (waarschijnlijk twee verschillende soorten?) en behalve was ook veel zeer goede honig opleveren, die in witte (de beste) en roode onderscheiden wordt. Ik was niet in de gelegenheid om ze te zien, doch vernam dat ze aan sommige boomen tot woonplaats de voorkeur geven en dat op eene reusachtige boomsoort uit de familie der apocyneën, hier mesenteh en op Sumatra melabaai

genaamd, soms tot 200 nesten voorkomen. Ik hoorde ook meermalen bevestigen, dat de vinder van een nest in de bosschen daarvan de eigenaar wordt, zoo hij slechts een teeken aan den boom maakt, waarna die boom door geen ander zal worden aangeroerd. De eerlijkheid der Bankanezen is ook boven alle kwestie verheven.

Banka, die goudmijn van dezen Archipel, niet alleen wegens zijne tinproduktie, maar ook wegens zijne weelderige vegetatie en rijke gronden, verdiende wel eens uit zijnen vergeten staat te worden opgeheven. Kultuur en welvaart zullen daar nimmer bloeijen zoolang het geene goede wegen bezit en van geenen veestapel voorzien is. Beide zullen aanvankelijk geld kosten doch zoo dit niet verstrekt wordt, zal men de kip om de goude eijeren geslagt hebben, wanneer de tinproduktie onverhoopt niet meer die voordeelen als thans zoude kunnen afwerpen.

Tot het maken van goede wegen zullen de inlanders, tegen eene billijke belooning, gaarne medewerken, zoo ze daarvan slechts in hun levensonderhoud kunnen voorzien. Rijst is hier even als elders eene eerste behoefte daartoe. Zij planten die nu wel, na bosschen vernield en verbrand te hebben, die bij een doelmatig beheer, voor duizende guldens aan werkhout konden opleveren (om niet te spreken van het gebrek aan hout om kolen voor de tinsmelterijen te branden, wat zoude kunnen ontstaan) en daarvaan oogsten ze misschien nog voor geene zoo vele honderden guldens als ze voor duizenden verbrand hebben, zoo niet de oogst ten eenenmale mislukt. Vindt nu de inlander gelegenheid om voor het geld wat hij verdient, rijst te koopen, dan zal hij voorzeker gaarne deze wisselvallige kultuur laten varen en de bosschen ongeschonden laten. Op dit punt is dus aan eene zijde reeds veel gewonnen tegen over de uitgaven voor het maken van wegen. Maar het voordeel zal naderhand meer uitkomen, zoo men ook dit eiland met een' veestapel zal be-

giftigd hebben. Deze veestapel zal niet alleen voorzien in eene reeds lang gevoelde behoefte aan slagtvee voor de militaire bezettingen, maar ook de landbouw zal daardoor op eene betere schaal dan thans kunnen gevestigd worden, zoo om de verkregene meststof, als om de betere bewerking der gronden, door ploegen, enz. De houtwerken die nu palen ver door de inlanders moeten gesleept worden, waardoor ze natuurlijk meer in prijs stijgen, zullen dan met gemak door de karbouwen worden getransporteerd, wat op het binnenlandsche vervoer van tin en zoovele andere produkten mede eene gunstige uitwerking zoude hebben.

Er is reeds veel getwist of het eiland wel eenen veestapel zoude kunnen voeden, vermits er zoo weinig gras voorkomt, en of dit gras niet schadelijk voor de gezondheid dezer dieren is; en eindelijk of het klimaat niet doodelijk voor ze is? Het is waar, dat er weinig gras op Banka gevonden wordt, wat aan de bijzondere eigenschappen van den bodem moet worden toegeschreven, die, zandig en poreus, gevoed door gedurige regens, de planten bijzonder weelderig doet opschieten, zoodat de velden, die slechts een jaar na den padi-oogst verlaten zijn, reeds zoo digt met struikgewas begroeid zijn, dat er geen gras meer groeijen kan. Dat het er evenwel weelderig groeit, bewijzen die velden, die van struikgewas gezuiverd worden gehouden, zoo als op het plateau te Muntok, waar de bodem echter niet van de beste soort is, door dat vele boomen er zelfs niet tieren willen. Dat dit gras van eene slechte kwaliteit is, is slechts eene idee, vermits het uit dezelfde soorten als op Java bestaat. Doch op de hoofdplaats Jeboes heeft men nog een gunstiger voorbeeld, wijl het Guinee-gras daar bijzonder weelderig groeit en omstaande struiken zelfs tracht te verdringen. Men heeft op Banka dus niets te doen dan de struiken uit te roeijen, of, nog gemakkelijker, de verlatene ladangs van de pas ontkiemde planten te zuiveren en er gras of graszaad op te brengen, wat spoedig den bodem bedekken, en

alzoo de verdere ontwikkeling van struiken beletten zal. Op deze wijze zal men met geringe kosten groote weivelden kunnen aanleggen, mits men geene dorre rotsen tot grondslag kieze, maar daartoe die gronden bezige, welke voor de rijstkultuur geschikt waren.

Wat den gezondheidstoestand betreft, deze schijnt op de hoofdplaats Muntok niet gunstig, doch op weinige palen afstands van daar moet dit reeds anders zijn. Ook ontbreken de voorbeelden, dat het elders voor het vee zoo ongezond zoude zijn. Sterfgevallen, zelfs epidemiën, komen ook in de gezondste streken op Java somtijds voor, en een enkel sterfgeval kan hier dus geen uitspraak doen. Ik zie dus geene enkele reden, waarom het vee op Banka niet even goed tieren zoude als elders, mits men voor goede weiden zorg draagt, en het vee tegen mogelijke invloeden van het klimaat door doeltreffende middelen beveiligt.

Het zal dus wel niet twijfelachtig zijn of de welvaart zoude op Banka de plaats innemen van armoede en gebrek, zoo de beide hiervoren besprokene kwestiën in het voordeel van dit eiland beslist werden.

Dat er tot dus verre niets voor dit waarlijk rijke land gedaan is, schijnt hoofdzakelijk daaraan te moeten worden toegeschreven, dat de ambtenaren het als een bannissement beschouwen om naar Banka overgeplaatst te worden. Dit is zeker geen gunstig voorteeken om veel verwachting van hunnen ijver ter bevordering van de belangen van het eiland zelf te hebben, wijl men wenscht hoe eer hoe liever weder naar Java overgeplaatst te worden, de zaken dus niet in de hartader aanpakt, maar zich vleit dat het zijn' tijd wel zal kunnen blijven zoo als het was;- en een opvolger, in dezelfde omstandigheden verkeerende, zal er eveneens zoo over denken, zoodat het gouvernement, niet grondig ter zake ingelicht, moet vertrouwen dat alles daar onverbeterlijk toegaat.

Een enkel voorbeeld zij genoeg om hier slechts aan te voeren. Het gouvernement wenscht een veestapel op Banka te vestigen, zonder tegen de daaraan verbondene uitgaven op te zien, wijl vleesch hier niet of moeijelijk te bekomen is. De eenige toevlugt is dus varkensvleesch, eenden, kippen en visch. Men zoude denken dat men dus het verkrijgen dier artikelen zoo gemakkelijk mogelijk zoude maken. Maar neen, eene zware pacht drukt op het varkensvleesch, zoodat het te Muntok tot 72 duiten het katti is opgedreven, wat dus gelijk staat met het verbod aan de bezetting om varkensvleesch te eten. Ware het gouvernement ter zake beter ingelicht, voorzeker zoude men van deze handelwijze terugkeeren. Het is mij niet bekend of deze pacht ook op de varkens der arme chinesche mijnwerkers drukt, zoo ja, dan ware het ook voor hen eene weldaad, om hen, bij hunnen zwaren arbeid en betrekkelijk geringe verdiensten, daarvan te ontlasten.

Het landen te Muntok is niet alleen voor personen, maar ook voor goederen zeer moeijelijk, daar men wel een kwart paal lang over den modder en de ondiepte moet gedragen worden, om bij de praauwen te komen, terwijl deze geladen zijnde, bij de eb soms in den modder vastraken en den vloed moeten afwachten om weder vlot te raken. Nu zoude het weinig moeite kosten om eene houte landingsbrug te bouwen, waarvan men ten allen tijde in de praauwen en zoo naar de schepen konde geraken, zooals men elders zeer doelmatig aantreft, doch men heeft het hier anders begrepen, en wenscht een steenen hoofd te metselen, wat veel geld zal kosten, en welligt over jaren nog niet tot stand komt, terwijl de direkte behoefte aan eene landingsbrug bij de geregelde stoomvaart op Singapore en het verkeer met Palembang, enz. zoo dringend gevoeld wordt.

Den 14n Mei was ik met het inpakken van planten, enz. gereed, en had het geluk eene gunstige gelegenheid tot vertrek naar Palembang te vinden, daar de nieuw benoemde

resident van Palembang, de heer P. Couperus, die den 13n met de mailboot van Batavia was aangekomen, naar zijne residentie afreisde en mij viendelijk aanbood om die reis mede te maken.

Wij gingen des middags 2 uren aan boord, en men had ons diets gemaakt dat wij reeds des anderen daags morgens 8 uren te Palembang konden zijn. De wind was echter niet gunstig en wij bevonden ons in den morgen van den 15n nog voor de monding van de Soensang, waar de kruisboot, wegens tegenwind, niet vermogt binnen te dringen. Na een schot gelost te hebben, kwamen eenige praauwen van de kampong Soensang ons afhalen, en deze bereikten onder sterke inspanning hunne kampong, waar juist eene bidar van Palembang aankwam, om den resident af te halen. Het was intusschen middag geworden eer wij van kampong Soensang afstaken, zoodat het te laat was, om nog voor den avond Palembang te bereiken, en overnachtten dus halverwege, om des morgens vroeg weder op reis te gaan, waarna wij tegen 10 uren des morgens, gevolgd door eene menig tepraauwen van de hoofden en vergezeld van den adsistent resident Schiltz en den pangerang panumbahan en diens neef, welke achtervolgens aan boord waren gekomen om den resident te verwelkomen, de hoofdplaats, onder het lossen van het geschut en de muziek der bezetting, binnenkwamen, wordende de resident aan het hoofd opgewacht en begroet door de verdere plaatselijke ambtenaren en officieren van het garnizoen

De heer sekretaris Knijp verzocht den resident te logeren, omdat het residentiehuis nog niet was ingerigt, en ik werd mede door dien heer vriendelijk uitgenoodigd, om ten zijnent te verblijven, tot dat de resident zijn eigen huis betrok en mij uitnoodigde om hem te vergezellen, waarvan ik gretig gebruik maakte, tot mijn vertrek naar de binnenlanden.

De wijde monding van de rivier Soensang, welke niets

anders is dan de uitwatering van de Moessi, levert weinig belangrijks op. Het eerste wat men bij het binnenkomen ontwaart zijn prapat-boomen (Sonneratia obovata) die beneden een' kasentam hebben, door de zee van hunne hangende takken ontdaan, zoo hoog als dezelve rijst,zoodat men er verre onder doorzien kan. Daarop volgen pedada (Sonneratia acida) welke langzamerhand met eenige andere strandplanten vermengd raken. Eindelijk komt men bij kampong Soensang, die op hooge palen van niboengstammen gebouwd is. Verder de rivier op ziet men niets dan moerassen met verschillende strandboomem en planten, vooral aan de boorden der rivier, digt bezet, waarbij de nipa eene eerste plaats bekleedt. Deze zonderlinge plant loopt met eene bijna een voet dikken stam, horizontaal door den modder, even als de palmen hunne stammen opwaarts rigten, en vertakt zich meestal in meerdere stammen. Het primitieve onder- thans achtereinde- raakt soms bloot en sterft af, zonder dat de plant daaronder lijdt, vermits zij over hare geheele lengte met wortels bezet was, die ook langzamerhand afsterven, nadat zich bij zijne tappen nieuwe gevormd hebben.

De hoofdplaats Palembang is te dikwijls beschreven, dan dat ik er nog iets nieuws van zoude kunnen vermelden. Evenwel schijnt ze op verschillende personen ook verschillende indrukken te weeg gebragt te hebben. Bij mij maakte ze niet dien diepen indruk, waaronder de heer Lindman geschreven heeft, en Venetië moet er al armzalig uitzien, zoo het met Palembang kan vergeleken worden.

De onafzienbare rei vlottende huizen (rakiets) waarmede de rivier aan beide zijden bezet is, met de daarachter op vaste palen gebouwde huizen, geven voor den vreemdeling wel een vreemdsoortig voorkomen, doch de havelooze atappen daken, slechts hier en daar met enkele reijen pannen doorweven (terwijl op den achtergrond enkele huizen geheel met pannen gedekt voorkomen), de bij eb droogvallende, ongelijke en met

vuilnis bedekte modder, waarop de rakiets nederzakken en waarmede het geheel omgeven is, alles en overal water en modder, zoodat men geen voet aan wal zoude durven zetten, de slordige bouworde der vlotten waarop de rakiets rusten en het onoogelijke dier rakiets zelve, dit alles te zamen moge te Venetië ook zoo zijn, en voor schoon gehouden worden, ik moet bekennen dit zonderlinge schoonheidsgevoel niet te bezitten. De levendigheid die zoo buitengewoon op de rivier heerschen zoude, is ook vrij onbeduidend, indien men dezelve slechts bij die, welke te Batavia op de groote rivier heerscht vergelijkt; wel liggen soms vele chinesche jonken en ook zeevaartuigen voor de hoofdplaats doch dit geeft niet die levendigheid en beweging welke men er, volgens de beschrijvingen, van zoude verwachten.

Het is waar, men ziet den ganschen dag vaartuigen en kleine praauwtjes heen en weder varen, en komen ook soms geheele huizen op vlotten de rivier afdrijven, doch dit alles slechts bij enkelen of met tusschenpozen. Komt men echter voor het fort en residentiehuis aan land, dan verandert het tooneel aanmerkelijk. Het fort heeft even als het residentiehuis een grootsch en statig aanzien: de verdere europesche woningen staan op vasten en droogen bodem.

De mesegiet en de daarbij staande minaret doen zich mede schoon voor, en wat men het minste verwacht zoude hebben, men vindt er goed onderhoudene wegen en bruggen, zoodat men palen ver kan wandelen of te paard rijden. Zelfs zoude men rijtuig kunnen gebruiken, zoo de bruggen daartoe waren ingerigt, die nu meestal bolvormig gebouwd zijn.

Deze wegen en bruggen zijn eerst in orde gebragt, vooral door de goede zorgen, van den vorigen adsistent resident Storm van 's Gravesande en zijnen vervanger den heer Schiltz.

De min gunstige indruk dien men bij het opvaren van de Moessi, van het land verkregen had, wordt op de hoofdplaats

geheel weggenomen, en men is daar even wel, als op andere door de natuur begunstigde en door de zamenleving veraangenaamde plaatsen. Zelfs heeft men het vooordeel, van geen' wagen of paarden te moeten houden, daar men alles te voet of op de rivier afdoet. Op groote reizen gebruikt men daartoe de bidaar, een vaartuig slechts eigen aan deze streken, waarop men geheel te huis en van alle gemakken voorzien is. De bidaar met welke ik de reis naar de binnenlanden ondernam en welke tot de grootste soort konde gerekend worden, was bijna 55 lang, in het midden 8 breed, naar de beide uiteinden spits toeloopende, over de lengte in het midden 6 hoog, en aan de zijden 4, gedekt met kadjangmatten, welke in houte ramen netjes zijn ingezet, en welke ramen men naar verkiezing op den zijbalk kan laten rusten of wel hooger opligten en stutten, om meer gezigt te hebben. De lengte is in drieën verdeeld. Het voorste, ter lengte van 24, is voor de roeijers, van welke aan iedere zijde bijna 10, dus te zamen twintig man, gebezigd worden. Zij zitten plat op den vloer slechts buiten een voet hoog boven het water, en roeijen met handspanen, waarin ze zeer geoefend zijn zoodat alle 20 riemen dezelfde beweging te gelijker tijd maken, even goed als een pelaton soldaten te gelijker tijd vuur geeft, hoewel zij er noch muziek noch kommando bij hebben. In het midden kunnen nog eenige passagiers plaats nemen, of kan men zich voor het buffet plaatsen. Die ruimte is echter niet groot, en op zijn best voldoende voor de bedienden om te slapen. Het middenvak, ter lengte van 12 voeten, is tot zit- en eetvertrek ingerigt. Het dak wat uit 4 ramen bestaat kan geheel opengezet worden, wat met het voorste gedeelte niet het geval is. Hierin staan tafel en stoelen. Ook zitten gemeenlijk nog twee roeijers (ter weerszijde een) in de poort of uitgang, terwijl het beschot een paar voet hoog boven den vloer is opgetrokken. Het overige gedeelte is open tot aan het dak of den

zijbalk. Naar voren kan men het ook met matten afsluiten, om geheel van de roeijers gescheiden te zijn. Het achterste gedeelte, ter lengte van 14, dient tot slaap- en kleedkamer, en is tevens voorzien van een geheim gemak. De wanden zijn geheel met planken beschoten en van een paar mede met een' wanden venstertjes, ter weerszijden voorzien. Van het zitvertrek is het deur afgesloten, zoodat men daar geheel vrij is. De legerstede is op den vloer, om geen groot overwigt aan het vaartuig te geven Voorts heeft men achter nog een rak en een paar bakjes tot berging van kleine benoodigdheden. Men kan in dit vertrek ook een paar dakramen opzetten, om des noodig lucht en licht in te laten. Achter dit vertrek, wat aan de achterzijde nog 5 voeten breed is, staat de stuurman, onder een afdakje, en deze heeft ook nog tot aan de achterpunt der praauw eene lengte van bijna 5 voeten tot zijne dispositie.

Het vaartuig is geheel, zoo uit- als inwendig, wit geverfd.

De bidaar van den resident is in de achterzij, paneelen, met goude stralende zonnen bezet.

Gemeenlijk reist slechts een Europeaan op zulk een vaartuig, doch des noods zoude men er ook met zijn vieren plaats op vinden, zoo het zitvertrek ook tot slaapvertrek werd ingerigt.

Daar nu alle beschikbare plaats is ingenomen en er geene gelegenheid bestaat om te koken, wordt eene tweede zoogenaamde keukenpraauw, medegenomen, waarop de provisiën geborgen en het keukenwerk verrigt wordt. Dit is echter slechts eene gewone overdekte praauw, met 8 roeijers voorop.

28 Mei 1857. Des middags 2 uren van Palembang vertrokken met een bidaar en eene keukenpraauw, over Begaijoet. Des avonds 8 uren te Pamoeloetan aangekomen en overnacht.

Palembang verlatende nam ik spoedig afscheid van de Moesi, om in de Ogan over te gaan, welke nog in het gezigt van de hoofdplaats hare uitmonding heeft. De oevers zijn tot zelfs in deze uitmonding nog met rakiets bezet, en rijzen ver-

volgens tot meestal eenige voeten boven den hoogsten waterstand, zoodat er zelfs groote boomen op groeijen kunnen, doch deze hoogte is zeer smal en daarachter daalt men onmiddellijk in de moerassen waarin ook wel nog hoog geboomte voorkomt, wat echter tot de moeras-vegetatie behoort, zooals Nauclea grandifolea, Lagerstroemia reginae, Sennecarpus-soorten, Ficus, Cynometra ramiflora, Erythrina lithosperma, enz. enz. terwijl het overige terrein met struiken, gramineën, cyperaceën, varens, scitamineaeën, enz. enz. wordt aangevuld.

Woningen zijn hier zeldzaam, evenals kultuur.

29 Mei. Voorbij Pemoeloetan begint het reeds eenigzins te veranderen. De oevers der rivier worden lager en liggen bij gewoon hoog water slechts even daarboven verheven, Evenwel strekken ze zich meer binnenwaarts, ter gelijker hoogte uit, zoodat hierop in den droogen tijd ladangs (rijstvelden) worden aangelegd. De bibiet wordt op droog land in digte reijen uitgeplant, om nader verplant te worden. Ze was nu op vele plaatsen reeds eenige duimen hoog opgeschoten. De Palembangers springen daarmede al zeer zonderling om en verplaatsen ze gedurig van de eene plaats naar de andere, om ze aan de boorden der rivier een vochtig plaatsje te bezorgen. Waarom ze dit niet meer binnenwaarts op de aan te leggen ladangs zelve doen, was mij niet duidelijk, dewijl ze daar toch water in overvloed hebben.

Op den regteroever, de rivier opgaande, is het terrein iets hooger, en daar bevinden zich nu bij opvolging doesoens (kampongs) waar de huizen wel op palen, doch binnenwaarts en op den vasten wal gebouwd zijn. Daarin ziet men vele vruchtboomen, hoewel niet van de edelste soorten, b. v. Mangifera fetida (ambatjang), Sandoricum indicum (ketjapi), Eriodendron anfractuosum (kapok), Saguerus saccharifera (aren of noe), Musa paradisiaca (pisang), Bambusa (bamboe), Parkia intermedia (petei), Lansium domesticium (doekoe), Gnetum gnemon

(maniendjoh). Ook het edele tembesoe-hout (*Fagraea peregrina*) wat overigens wild voorkomt, wordt in de doesoens gekultiveerd, enz. Hier beginnen reeds de schuitjes uit deze doesoens de produkten naar Palembang ter markt te brengen, bestaande uit kippen en eijeren, vruchten enz., terwijl men soms een geheel vlottend huis ziet voorbij drijven, waarin katoen uit de bovenlanden wordt afgevoerd.

In de langs de boorden der rivier afgezette slib groeit eene soort van graminee met dikken steng. Daarvan en van andere grassoorten worden soms groote stukken met den stroom medegevoerd, die de rivier afzakken en even zoovele drijvende eilandjes vormen, waarop het gras weelderig voorttiert, totdat het eindelijk de zeekust bereikt, om daar door de golven verpletterd te worden, en tot bouwstof te dienen der steeds voortschrijdende aanslibbingen.

Men maakt zich dergelijke aanslibbingen ook in de binnenlanden ten nutte, met doorgravingen in de oevers der rivieren, waardoor bij hooge vloeden het troebele water wordt ingelaten, om de lagere binnenwaarts gelegene streken te inunderen. De slijkdeelen hebben hier rust genoeg om te bezinken en bij eb loopt het gezuiverde water weder af. Men trekt daarbij partij van de vischvangst, daar de visschen met den vloed ook naar binnendringen, doch door bamboezen horden belet worden om met de eb weder naar de rivier terug te keeren.

Verder de rivier opwaarts worden de arenboomen menigvuldiger en komen in lange reijen langs den regteroever voor. Het gebeurt wel eens dat ze aan de boorden der rivier te topzwaar worden, en met den bodem, waarin ze geworteld waren, in de diepe rivier afzakken, en daarin regt op staande slechts nog hunne kroonen boven water uitsteken, doch zich overigens voordoen als of ze daar opgegroeid waren. Ook andere boomen en bamboe-struiken treft men op deze wijze aan.

Pelikanen, roerdompen en waterhoenen staan te visschen,

of loopen daar langs den oever, waar die niet steil is, maar eene zandige of modderige helling heeft.

In de nabijheid en vooral voorbij moeara Panimbong, worden meerdere doesoens aan beide zijden der rivier gevonden, die elkander eindelijk bijna onafgebroken opvolgen.

Om half 12 uren kwamen wij te Sakatiga aan. Deze doesoen ligt op een verheven terrein, wat blijkens de onderliggende rots, waar die aan de rivierzijde is afgebroken, en te voorschijn treedt, door opheffing ontstaan is. Dergelijke verhevene eilanden komen verder op meerdere plaatsen uet de moerassen te voorschijn, zooals langs de vaart uit de Ogan naar Meranjat, en deze plaats en omliggende streken zelve.

Het divisiehoofd van Ogan Ilier vergezelde mij, van moeara Panimbong, waar hij op een vlot zijn verblijf houdt, naar Sakatiga, Tandjong saki en eindelijk naar Meranjat, waar wij na de wandelingen in de doesoens Moeara-Paninbong en Sakitiga, om 4 uren aankwamen, om er te blijven overnachten, vermits het vooruitzigt bestond, om van de hier voorkomende hoogten partij te kunnen trekken voor mijne botanische verzamelingen. Wij wandelden de doesoens rond, doch eene kleine regenbui en de avond beletten ons, er meer van te zien, dan uit den koepel het uitzigt over uitgestrekte waterplassen, die zelfs in het droogste jaargetijde niet droogvallen, en eene daar aangrenzende doesoen, met vele kleine praauwen, welke langs Meranjat derwaarts kunnen varen. De rivier zelve verliest zich echter in deze watermassa, welke haar ontstaan aan van rondom toevlietende spruiten te danken heeft.

Karbouwen worden hier ook eenige gevonden, doch slechts voor de voortteling en om te slagten.

Met vrucht zoude hier het systeem van inpoldering en droogmalen kunnen worden toegepast, om de bevolking, die elkander nu een kleine stukje, in den droogen tijd droogvallenden grond betwisten, in het genot van uitgestrekte en vrucht-

bare velden te stellen. De daartoe benoodigde uitgaven, zullen zulk een werk wel tot de vrome wenschen bepalen, hoewel de bevolking als gewoon op en bij het water te leven, bijzonder zoude geschikt zijn om dergelijke werken tot stand te brengen. De thans nog betrekkelijk geringe bevolking zoude daarbij ook spoedig aangroeijen of van elders toevloeijen, daar ze ook nu uit deze streken op verre afstanden tijdelijk gaan wonen en zelfs naar de grenzen van de Lampongs reizen, om aldaar hunne zoo noodige rijst te verbouwen, en niet dan na den oogst huiswaarts keeren. Wanneer eene polder op die wijze zoude tot stand gebragt, en met eene genoegzame bevolking bezet zijn, zoude het minder bezwaar opleveren, om meerdere op die wijze daar te stellen, en in welke eene heerlijke streek zoude men, zoo voortgaande, niet de geheele lage moeraslanden van het Palembangsche kunnen herscheppen, die anders, uit den aard hunner lage ligging, voor altijd onbenut zullen blijven, tenzij ze na verloop van honderden jaren, door de overstroomingen en daärdoor ontstane aanslibbingen eenigzins verhoogd zullen worden. De natuur is hier te voortvarend geweest, door met hare aanslibbingen der zee een te groot gedeelte van haar gebied te ontwoekeren, doch dit gedeelte slechts half te voltooijen, zoodat het voor den landbouw weinig waarde heeft.

30 Mei. Wij maakten des morgens eene wandeling door de doesoen en het nog al ruime daaraan grenzende verheven en watervrije terrein, wat gedeeltelijk met vruchtboomen en gedeeltelijk met wilde boomen en struiken bezet is. Men houdt het voor te schraal om er ladangs op aan te leggen. De grond is beter voor boomkultuur geschikt. De boomen tieren er dan ook zeer weelderig op. Ik vond hier nog al eene groote verscheidenheid van planten, waarbij vele mij onbekende, doch de korte tijd, welken ik hier konde vertoeven, belette mij er veel bijzonders van te oogsten, terwijl ik nog de hoop voedde ze in de bovenlanden te zullen aantreffen. Het

was ook juist niet de regte tijd der vruchten, waarmede slechts weinige soorten voorzien waren. Ik verkreeg echter nog een weinig zaden en herbarium waaronder de vreemdsoortige saparantoe, eene boomachtige leguminoos, die in habitus het meeste overeenkomt met Hymenaea en slechts in zandigen bodem die een gedeete van het jaar geinundeerd is voorkomt. Zonderling genoeg, worden deze vruchten in menigte naar Java uitgevoerd, en bij de inlandsche medicijnen gebruikt, terwijl men er hier volstrekt geen gebruik van maakt en er ook geene geneeskracht aan toeschrijft. Slechts wordt de door inkappingen verkregene gomachtige olie, tot vermenging als dempelolie, bij het breeuwen van praauwen gebezigd.

De assem koembang (Mangifera sp.), een kolossale vruchtboom, welke hier en langs de rivier veel voorkomt, stond juist in bloei en was geheel als met een wit kleed overtogen.

Tegen den middag zetten wij de reis voort naar Soengei-Pinang, waar wij reeds om 5 uren des avonds aankwamen. Daar het nog te vroeg was om hier te overnachten, vervolgden wij onze reis, om zoo mogelijk nog Sira-poeloe-padang of Rantoe-ali te bereiken.

Aan den patti te Soengei-pinang verstrekte ik 20 zaden van zeeeiland-katoen, die wel niet alle zullen opkomen, vermits er slechte bij schenen te zijn, doch een paar zal voldoende zijn om de soort in te voeren.

De vaart op deze rivier is zeer interessant en geeft steeds afwisselende tooneelen, die het oog niet afmatten maar aangenaam bezig houden. De hooge, meest steile, oevers zijn bij afwisseling bezet met eene weelderige vegetatie van pisang, pinang, klappa, noe en andere vruchtboomen en wilde boomen en struiken of grassoorten, wat dikwijls door doesoens wordt afgewisseld, zoodat een nieuweling in deze streken, zelfs zonder andere bezigheden, geen' tijd over heeft om zich te vervelen.

Hoe vruchtbaar en rijk begroeid deze oevers ook uitzien,

moet men zich echter niet verre daarvan landwaarts in bewegen, om niet in de moerassen weg te zinken, en het zijn deze achterliggende gronden, waar men met zoovele moeite en bezwaren, den moerassigen bodem, jaarlijks in den droogen tijd, als ter sluiks eenen wisselvalligen oogst ontwoekert, want bij te lang aanhoudende regens wordt de bodem niet droog, en heeft men geene gelegenheid om het vuil en onkruid te verbranden, zoodat de aanplant, al heeft die ook plaats, moeijelijk van onkruid zuiver is te houden, terwijl bij te lang aanhoudende droogte het katoen niet opkomt, en de padi niet geplant kan worden of door de droogte kwijnt, omdat men op deze gronden bij voorkeur eenig water blijft behouden of wel ze zoo vochtig houdt dat er geene scheuren in den bodem komen.

De klapperboom tiert niet in deze lage landen, daar hij niet tegen lange inundatie bestand is. Hij groeit dus ziekelijk op of wordt al spoedig door kevers aangetast, die hem geheel doorboren en het merg verteren, waarna de dood spoedig volgt. Eerst te Sakatiga en Meranjat ziet men klapperboomen op de meer verhevene plaatsen, die niet geinundeerd worden, weelderig voortkomen. Hooger op vindt men meer dergelijke plaatsen, doch ook daar kwijnen die, welke aan de overstroomingen van de rivier zijn blootgesteld, niettegenstaande ze in het drooge jaargetijde daarvan niet te lijden hebben en in den regentijd ook slechts nu en dan overstroomd worden. Deze ziekelijke toestand schijnt dus niet alleen aan de overstroomingen, maar ook voornamelijk aan den voor dezen boom min gunstigen bodem te wijten te zijn, daar toch te Palembang zelfs boomen, die nooit geinundeerd worden, aan dit euvel bezwijken, zoodat het eene zeldzaamheid is, ter hoofdplaats een klapperboom aan te treffen. De vernieling der boomen door de kevers, schijnt dan ook slechts een gevolg te zijn van den ziekelijken toestand waarin ze verkeeren.

De aren en pinang zijn aan dit euvel niet onderhevig maar groeijen overal weelderig op.

De muskieten zijn op de rivier vrij onverdragelijk. Ze komen des avonds tegen dat het donker wordt te voorschijn eene dubbele katoenen kleeding steken ze met gemak heen. Hunne steek is zeer gevoelig en geeft zelfs lange naweeën. (Des daags heeft men er geen last van) en men moet zich dus vooral van gordijnen voorzien, om des nachts te kunnen rusten. Gelukkig was ik daarvan voorzien.

Die reizigers welke hier onbekend zijn, en van de zoo vriendelijke en hulpvaardige diensten van Daniel F. niet mogtten kunnen profiteren, zorgen, behalve voor provisiën, vooral ook voor een kompleet meubilair, tafel en keukengereedschappen om gedurende de reis te gebruiken.

Des avonds half tien ure kwamen wij te Rantoe-ali aan, om daar te overnachten.

31 Mei. Des morgens om half zes ure zetten wij de reis voort. Het land blijft nog even laag. Ik zag hier padi die bijna rijp, en andere die reeds gesneden was. Naar regen werd overal sterk verlangd, daar het sedert een 20-tal dagen niet geregend had, zoodat men noch padi noch katoen planten kon, en het gunstige saisoen daardoor verliep.

Grijze apen ziet men hier overal op de boomen, zich in de morgenzon koesteren. Eenige krokodillen, die zich aan de oevers half boven water, mede in het genot der warme zonnestralen, verheugden, waren zoo verstandig om onder te duiken alvorens zij onder schot kwamen.

De depatti te Lobokliat beweende nog zijn kind, wat kortelings door een krokodil was verslonden. Hij verzocht mij om een weinig buskruid, om dit ondier af te maken, en scheen zeer te vreden in het vooruitzigt op wraak.

Niet verre en in het gezigt van die plaats is eene apenkolonie waar wel 50 van deze gasten aan den oever en

in de rivier zaten te kijken. Zij zijn zoo mak, dat ze onder de vrouwen die daar rijst in de rivier waschten, rondliepen, even of ze tot de familie behoorden. In deze marga wordt geen kapas geplant, doch in stede daarvan katjang hidjoe en tabak. Men zegt dat de katoen na herhaalde proeven hier niet geslaagd is.

Om zes ure des avonds kwamen wij te Soeka-tjinta aan, en hoewel de anterans (roeijers) hier niet verwisselen, durfden ze toch niet verder roeijen, dewijl de rivier die vaart bij nacht gevaarlijk maakt, wegens boomstammen en ondiepten. Wij moesten hier dus overnachten.

Soekatjinta ligt op eene hoogte van 25 voeten boven de rivier, op eene opgehevene rots, die aan den rivierkant slechts weinig lengte beslaat, doch zich naar binnen iets verder scheen uit te strekken.

1 Junij. Reeds vroegtijdig werd de reis voortgezet. Wij ontmoetten niets bijzonders, als drie pelikanen (bangauw) op welke ik vuur wilde geven, doch het kruid was des nachts zoo nat geworden, dat ik moeite had om het, na vele weigeringen, te doen ontbranden. De pelikanen waren reeds lang weggevlogen. Een tweede schot viel naar ik dacht beter uit, daar ik dit met goed gevolg op een' moessang (groote civetkat) loste. Ik werd echter hartelijk door de de roeijers uitgelagchen, wijl het dier reeds dood was en door den eersten jager daar in eene levende houding was opgesteld, om met daarbij gestelde strikken krokodillen te vangen. Dit dier is zeer schadelijk voor het gevogelte, wat het verslindt, en voor de toewak van den arenboom, welke het uitdrinkt, daartoe op de boomen klimmende. Ook vreet het de jonge vruchten van de katoen, enz.

Om half 10 uren bereikten wij Moeara-koeang, waar wij wij slechts van roeijers verwisselden. De stroom was echter zoo sterk, dat wij maar langzaam vorderden en onze bestemming

te Kedaton, waar de roeijers eerst verwisseld worden, niet konden bereiken, maar te Nganti moesten overnachten, waar wij eerst des avonds om 9 ure aankwamen, zoodat de roeijers van des morgens 10 ure onafgebroken aan den arbeid waren geweest, zonder daarbij veel tot herstelling hunner krachten genuttigd te hebben; en toch hoorde ik geen hunner over vermoeijenis of honger klagen.

Hoewel reeds boven Lobokliat, in de Ogan-oeloe of boven-Ogan, blijft het terrein nog altijd hetzelfde. Men ziet kolossale boomen, wild groeijende, op de oevers staan, en op vele plaatsen zijn de oevers met hoog riet of andere grassoorten bezet, bij afwisseling zelfs met over elkander liggende en zoo voortkruipende rottan pamoerangan. Nauclea grandifolia ziet men allerwege in menigte, welligt om er vlothout van te verkrijgen, daar het anders weinig nut heeft. Van betere kwaliteit voor werkhout is de bajoor (Pterospermum suberifolium). Ook waroe (Hibiscus similis), katimaho (Kleinhovia hospita), enz. komen hier voor, doch daar achter schijnt nog alles moeras of tana-rawang, in tegenstelling van tana-talang of drooge niet onder water loopende gronden. Men onderscheidt hier de gronden:

1. In tana-rawang, dat zijn moerassen die of altijd of slechts in den regentijd geregeld onder water staan. De laatste worden in den droogen tijd soms gekultiveerd.

2. Tana-lebak of tana-renah. Deze loopen enkel in den regentijd soms onder water. Daarop wordt in den regentijd padi, en in den droogen tijd, katoen geplant

3. Tana-talang-renah. Dit zijn lage gelijke, mede vruchtbare gronden, die niet onder water loopen.

4. Tana-talang. Dit zijn hooge en heuvelachtige gronden waarop ook ladangs (tuinen) worden aangelegd.

Deze benamingen zijn echter niet overal dezelfde en worden in de verschillende divisiën soms weder anders begrepen, zoodat

men niet altijd op deze benamingen, maar op de explikatie daarvan dient af te gaan.

5. Danau, zijn zoowel meren als moerassen, die met geboomte bezet doch voor geene kultuur geschikt zijn.

De klapperboom komt hier ook menigvuldiger en vruchtbaarder voor, hoewel de oevers aan dezelfde voorwaarden als meer beneden onderhevig zijn, zoodat de bodem uit andere bestanddeelen schijnt te bestaan. Waarschijnlijk zijn ze hier meer zandig, terwijl de fijnere kleideelen zich eerst meer aan de beneden-rivieren hebben nedergezet. Doesoens ziet men hier minder, maar meer enkele hier en daar verspreide huizen, die verder van den oever in het groen verscholen liggen.

Van Moeara-koeang bestaat echter reeds een landweg, welke naar Batoe-radja te paard kan worden afgelegd, zoodat hier ook reeds tana-talang-renah gevonden wordt.

2 Juny. Des morgens 5 uren werd de togt voortgezet en om 10 ure passeerden wij de doesoen Lobo-kemilieng. Te $3^1/_2$ ure kwamen wij te Kedatonan, en vertrokken, na van roeijers verwisseld te hebben, om 4 ure 's namiddags, en hielden om 6 ure halt, bij de doesoen Poenglai, dewijl men bij nacht niet verder durfde, wegens de in de rivier voorkomende boomstammen.

3 Juny. Ten half zes ure des morgens ging ik over land tot Penindjawan, een afstand van welligt 4 palen, en kwam aldaar om 8 ure aan, doch moest er tot half elf ure naar de bidaar wachten, vermits die in dien tijd 15 rantoe (krommingen der rivier) had moeten maken en de stroom daarbij vrij snel was. De krommingen dezer rivier zijn dan ook nog al aanmerkelijk, daar men minstens 3 dagen reis op de rivier heeft, over een' afstand, dien men over land in twee dagen, met gemak, te paard kan afleggen, t. w. ruim 50 palen. Doch daar de hoofden op eenige stations ieder twee paarden rijk zijn, kan men hier nog al met spoed reizen. De weg laat niets te wenschen over,

en wordt zonder veel moeite goed onderhouden en loopt meestal over tana-talang-renah, hoewel hij bij buitengewoon hoogen waterstand op sommige plaatsen toch wel eens overstroomd wordt.

Het plantenrijk interesseerde mij niet veel, te minder omdat het oorspronkelijk woud overal was weggekapt om ladangs aan te leggen, die men een jaar of drie met padi beplant, bij afwisseling met bio (Batatas edulis), wiedjin (Sesamum indicum) enz., waarna men ze dan weder eenige jaren tot bosch laat opgroeijen. Ook plant men hier kleine stukjes van pl. m. 1 roede vierkant, kloei of rameh (Boehmeria utilis) om bindgaren voor eigen gebruik te maken. De planten worden zorgvuldig ingepaggerd, dewijl de herten er groote liefhebbers van zijn. Deze gronden worden als niet genoegzaam voor de katoenkultuur beschouwd, en de katoen wordt hier enkel op de tana-lebak en tana-rawang geteeld, die men direkt na het afloopen van het water, in April of Mei, of met katoen of met padi beplant. Verder landwaarts in moeten meer talangvelden en zelfs zware bosschen voorkomen, zoo als ik konde opmaken uit het zonderlinge gezang van den siamang, wat ons uit de verte toeklonk, daar deze gasten zich meestal in hooge bosschen ophouden. De gewone grijze aap, en zelfs de loetoeng, zijn minder vreesachtig, maar zitten hier en daar bij troepen in de boomen, op het rijp worden der padi of van andere vruchten te wachten. De doesoens zijn hier meestal op hoogten of talanggronden, die tot in de rivier reiken, aangelegd, terwijl de overkanten weder tot de rawangvelden behooren. De naast deze hoogten (die gemeenlijk geene groote lengte langs de rivier beslaan) gelegene boorden zijn almede zeer laag.

De koningstijger komt hier ook veel voor, en is vrij brutaal, daar hij soms in kampongs binnendringt. Men had hier niet lang geleden een dier tijgers gevangen, die een man had weggeroofd. Men vangt hem in de gewone vallen, in een hok met eene valdeur en gebruikt tot lokaas een hond.

De karbouwen worden hier ook tot het slepen van hout uit de bosschen gebruikt.

Beeren worden ook in den omtrek gevonden, en soms gevangen en getemd.

Kraaijen zag ik heden voor het eerst in deze streken.

De dames maken hier den ganschen dag haar toilet op de rivier op daartoe ingerigte vlotten van boomstammen, en wasschen daarbij haar huisraad, als aarden potten en kalabasschalen, matten, kleederen, enz. Zij zijn het meest koket op haar hoofdhaar, wat zij zeer zwierig weten heen en weder te slingeren, om het ten lesten op het achterhoofd te zamen te knoopen.

Des avonds half negen ure kwamen wij te Doeren aan, om daar te overnachten en nieuwe roeijers op te doen.

4 Junij. Heden morgen maakte ik weder eene goede wandeling over land, begaf mij om 6 ure op weg en kwam om 11 ure te Kepaijang aan. De bidaar kwam een half uur later ook opdagen, en om 12 ure vervolgde wij de reis naar Lobobattang, waar wij om half 6 ure arriveerden en van waar wij om 6 ure verder reisden.

Op de wandeling verzamelde ik verscheidene plantensoorten, doch van slechts weinige bekwam ik bloemen of vruchten. Vele plantennamen werden echter verzameld.

De vegetatie, die meestal uit bloeker (jong hout) met hier en daar enkele hooge boomen, of zelfs in de verte wel uit groote bosschen, bestond, leverde nog al verscheidenheid en groot verschil met de javasche vegetatie, hoewel hier toch meer *ook* javasche planten voorkomen dan op Banka. En toch heeft de flora hier meer overeenkomst met die van Banka, dan die der westkust van Sumatra, welke weder meer naar de javasche gelijkt.

De olifanten hadden niet onduidelijk den weg met hunne uitwerpselen bezaaid. Ik hoopte daarin groote kevers te vinden, zooals men die op Java onder de uitwerpselen van den

rhinoceros vindt, doch ik vond geene grootere dan van een duim lang, en eene menigte kleine in verschillende dimensiën, afdalende tot op $^1/_8$ duim.

Wij bragten het heden avond niet ver, vermits er onweêr opkwam en het fiks begon te regenen. De roeijers waren bang voor wind en de boomstammen in de rivier, zoodat ze al spoedig halt maakten.

De praauwen-bidaar zijn niet tegen wind of golven bestand, wegens het hooge dakwerk en het lage boord, zoodat ze niet geschikt zijn om zee te bouwen en zelfs op de rivier bij zware winden moeten bijleggen.

5 Junij. Heden morgen gingen wij weder vroegtijdig op reis. Voor het eerst zag ik de oevers der rivier met rolsteenen, ter grootte van hoogstens een' vuist, bedekt. Meer beneden vindt men die niet, hebbende men daar slechts zandbanken, die hier en daar zijn afgezet, terwijl geheel in de benedenlanden slechts modder gedeponeerd wordt.

Om 8 ure bereikten wij Tandjong-dalem en hier stapte ik aan wal, om de reis naar Batoeradja verder te voet te doen, zijnde eene afstand van 5 palen. Ten 12 ure bereikten wij Batoeradja, waar de bidaar reeds was aangekomen.

De vegetatie was hier zeer interessant Ik verzamelde vele planten, die echter slechts zelden van bloemen en betrekkelijk ook weinig van vruchten voorzien waren. Vele vreemde boomen en andere planten komen er voor. Ook het terrein is zeer verschillend en begint eenigzins bergachtig te worden. Van eene Tabernaemontana met zeer groote vruchten, die wel een' halven voet diameter hadden, verkreeg ik rijpe vruchten, waarvan men de sappen, even als die uit den stam, met rijst vermengd, tot het vergiftigen van ratten bezigt. Orchideën kwamen nu ook meer voor. Ik vond daarvan eene prachtige Cirropetalum met bruin-roode bloemen.

Bij Batoe-radja vindt men meer verheven kalkachtig terrein

doch ook hier nog worden de boorden der rivier en het omliggende land, bij hoog water, overstroomd. De bezetting ligt aan den oever, hoog boven de rivier verheven, in een met pallissaden versterkt kamp. De woning van den kontroleur ligt iets verder, bij de doesoen Batoe-radja.

6 Junij. Ik bezocht eene aanplanting van Nieuw-Orleans-katoen en eene van gewone katoen. De eerste stond aan de overzijde van de rivier tegen over de woning van den kontroleur, op ongunstigen bodem (tana-talang), die voor eenjarige katoen te schraal was. De meeste jonge vruchten waren door de moessang weggehaald. De reeds hard gewordene vruchten eet de moessang niet, zooals uit de aangebetene bleek. Ook sprinkhanen en rupsen brengen soms nadeel aan bloemen en vruchten toe. De planten waren te vroeg geplant, en daardoor waren ook de weinige overgeblevene vruchten van de wormen doorknaagd. Ze waren ongeveer drie en een halven voet hoog. Misschien zullen de latere vruchten genoegzaam zaden voor de verdere uitbreiding er van opleveren. De gewone katoen, aan den oever van de rivier, een paar palen afwaarts, op tana-lebak aangeplant, was pas opgekomem.

7 Junij. Ik bezocht te paard, op ruim 3 palen afstands van de hoofdplaats, op den weg naar Mocara Doewa, eenige aanplantingen van kapas, op tana-talang, die reeds een voet hoog waren.

Het terrein was hier steeds heuvelachtig, en bestond uit rooden en gelen ondergrond, klei en een weinig humus. In de laagste was de humus soms dikker, en van deze wordt partij getrokken voor de aanplanting van katoen, nadat men er eerst padi van geoogst heeft, terwijl men deze ladangs ook tot aan de heuveltoppen uitstrekt. Hier worden slechts drie oogsten verkregen, waarna het terrein verlaten, en op nieuw bosch gekapt wordt, om andere ladangs aan te leggen. Eerst na 12 jaren worden deze verlatene ladangs, als ze weder met bosch bezet zijn, op nieuw in kultuur gebragt, vermits ze dàn door de natuurlijke vegetatie en het verbranden der bosschen weder vruchtbaar genoeg ge-

worden zijn. Met de tana-lebak wordt even zoo gehandeld, doch die kunnen wel 5 jaren beteeld worden en zijn dan reeds na verloop van 8 jaren weder vruchtbaar genoeg, dewijl de aanslibbingen, tijdens de overstroomingen, hunne vruchtbaarheid zeer bevorderen.

De vegetatie leverde heden niets bijzonders op, daar het geheele terrein bij opvolging voor ladangs gediend had, zoodat de oorspronkelijke vegetatie was uitgeroeid, die wel door eene nieuwe was vervangen, doch deze was nog jong, en zeer verschillend van hetgeen men in oorspronkelijke bosschen vindt, aangezien hier te veel exemplaren van dezelfde soort de overhand nemen.

De katoen-kultuur zal, beneden Batoe-radja, enkel met eenjarige soorten kunnen plaats hebben, vermits de heesterachtige hoogere gronden vereischen.

De betrekkelijke geringe bevolking is wel in het bezit van zeer uitgestrekte gronden, doch vele daarvan bestaan uit danau of meren en moerassen, waarvan ze; evenmin als van de magere gedeelten der tana-talang, partij voor hunne kultures kunnen trekken.

Die welke ladangs op tana-talang, ver van de doesoens verwijderd, aanleggen, handelen hier gemeenschappelijk, zoodat twee huisgezinnen daarbij betrokken zijn, waarvan het eene in de doesoen en het andere bij de ladang woont. Ze wisselen elkander dan gedurig af met de werkzaamheden.

8 Juny. Eene kleine aanplanting van katoenzaden bewerkstelligd, van de door mij medegebragte soorten van zee-eiland katoen (Gossypium barbadense?), kapas mohri (Gossypium micranthum) en 2 variëteiten van de kapas besaar, als kosta en kompa (Gossypium vitifolium); benevens nog zaden van de Nieuw-Orleans-katoen (Gossypium hirsutum?) van den heer Jellinghaus, waarvan reeds eenige planten ter plaatse waren opgekomen, die, bij 1½ voet hoogte, reeds begonnen te bloeijen

9 Junij. Te paard op den weg naar Enim, om goede talanggronden voor de aanplant van overblijvende kapas-soorten te zoeken, die daar echter niet te vinden waren, dewijl alles tot tana-lebak behoorde. De vroeger aldaar genomene proeven waren dan ook totaal mislukt.

Ik trof hier nog eenige wild groeijende, vreemde boomsoorten aan, doch de verscheidenheid is op deze, bij afwisseling in kultuur gebragte, gronden niet zeer groot. Op eenigen afstand van hier ligt een heuvelachtig terrein, dat nog met riembo of oorspronkelijk bosch schijnt bezet te zijn. Daar zullen zeker meerdere en goede houtsoorten voorkomen.

10 Junij. Mij gereed gemaakt voor de reis te paard naar Moeara-doewa, en nog eenige plantennamen verzameld.

11 Junij. Naar Moeara-doewa in de Kommering-oeloe, onder geleide van eenige pradjoerits en de noodige koelies. De weg is zeer goed onderhouden, doch meestal over heuvelachtig terrein leidende, wat op sommige plaatsen zoo steil is, dat men, in verband met het glibberige pad, vooral na gevallen regens, dikwijls moet afstijgen, om de paarden naar beneden te laten glijden.

Batoe-radja ligt op paal 99 van Palembang. Ten zes ure 's morgens verliet ik deze plaats, en na niet verre daarvan eene hangbrug te zijn overgetrokken, kwam ik ten 8 ure te Bandar, eene doe soen bij paal 105 gelegen. Na een half uur vertoevens, passeerde ik de rivier nogmaals over eene hangbrug, en bereikte ten elf ure de doesoen Segara-kembang bij paal 113, na in de nabijheid dier plaats nog eene derde hangbrug, over dezelfde rivier (de Ogan), te zijn overgetrokken. Van hier vertrok ik ten half een ure en kwam des avonds na 6 ure te Moeara-doewa, voorbij paal 129, aan. Dit laatste trajekt vooral, wat 16 palen lang is, waarop geene enkele menschelijke woning gevonden wordt en wat meestal door een oorspronkelijk woud met elkander zich spoedig opvolgende diepe valeijen loopt,

was zeer vermoeijend. Ik had het aan de vlugheid van mijn paard te danken, dat ik nog voor den nacht ter bestemder plaatse aankwam, wat nog al van belang was, dewijl ik onder weg nergens eene schuilplaats vinden kon en het hier wemelt van olifanten, tijgers, neushoorndieren, varkens, herten, tapirs, enz. zoodat het geen zaak was, om onder deze onvriendelijke bewoners lang te vertoeven, te meer daar geen enkel man van mijn geleide bij mij was gebleven en ik dus die reis geheel alleen volbragt. Mijn geleide kwam eerst ten acht en elf ure des avonds aan.

De vegetatie was op dit geheele trajekt zeer rijk, en voorzeker worden hier nog honderde onbekende planten gevonden De kolossale, 100 voeten hooge en 3 tot 4 voeten middellijn beslaande, boomen, komen niet digt bij elkander maar op meer verwijderde plaatsen voor, terwijl de groote tusschenruimten met dunnere stammen, heesters en planten zijn aangevuld, zoodat het geheel een ondoordringbaar woud daarstelt. Het oog van den opmerkzamen beschouwer wordt door deze groote verscheidenheid, van de hooge toppen der boomen, de parasieten, het lagere geboomte en de struiken eindelijk zoodanig afgemat, dat men soms zijne oogen moet sluiten, om weder helder te kunnen zien. Jammer dat in dit saisoen betrekkelijk slechts weinige planten bloeijen of vruchten dragen, zoodat ik mij veelal met niet bloeijende exemplaren moest vergenoegen, die echter toch het voordeel zullen hebben van vele inlandsche namen op te leveren, die hier zoo wel als elders weder zeer verschillen van die der naburige eilanden en zelfs van de naburige divisiën.

Met bewondering beschouwde ik hier de bijna 100 voeten hooge ladders, die de inlanders aan boomen hechten, om de bijennesten uit te halen, of om de elastieke gom van de karet (Ficus elastica) te verkrijgen. Deze ladders bestaan uit ruim een voet lange, met eene punt in den boom gedrevene, gespletene bamboe, die aan de buitenzijde aan een geheele bamboe of an-

dere houtsoort, opvolgend zijn vastgebonden, en hierop wagen ze hun leven voor een klein gewin, terwijl ik voor alle schatten der aarde deze luchtreis niet zoude willen ondernemen. De sporten dezer ladders zijn ruim 2 voeten boven elkander, en toch wagen zich de beeren wel eens hierop, om ook van den honig te profiteren. Ze zouden echter niet weder van den trap kunnen afklimmen? maar zich van deze hoogte laten neervallen, waarbij ze steeds op hunne linkerzijde zouden te regt komen waar de huid zoo dik zoude zijn, dat men er met geene kris kan door steken. Ik geloof echter dat ze in dezelfde houding weder afklimmen als ze naar boven gaan. Het inzamelen van de karet geschiedt door den bast in horizontale rigting, ter lengte van meerdere voeten, al naar gelang de boom zulks veroorlooft, uit te kappen, waarna het melksap zich in die geulen verzamelt en verdikt. Deze wijze was zeer goed ook bij de getah pertja in praktijk te brengen, zoowel wat de beklimming van den boom, als wat de inzameling der getah betreft. Door te dikwijls en bij opvolging den boom van zijne sappen te berooven, sterft hij spoedig weg, doch wacht men zoolang, dat de oude wonden weder digt gegroeid zijn, dan kan men vele jaren partij daarvan trekken. De zucht naar gewin heeft hier echter vele boomen uitgeput, dewijl in den laatsten tijd het artikel zeer gewild en winstgevend was.

Van kultuur was hier geene sprake, behalve even voorbij de doesoen Bandar, en een paal of 4 voor Moeara-doewa, waar weder ladangs en bloekar worden aangetroffen. Op de ladangs vindt men de daarnaar genoemde ladanghuizen, die zoo hoog uit den grond zijn opgetrokken, dat men tegen de aanvallen van den tijger beveiligd is.

12 Juny. Menschen uitgezonden, om van alle mogelijke soorten van planten uit de bosschen te verzamelen, wat echter niet veel bijzonders opleverde.

13 Juny. Eene katoen-aanplanting bezocht, niet verre van

de rivier Kommering, op tana-talang-ranah, waarvan de grond tot meer dan een voet diepte uit goede teelaarde bestond. De katoen was pas opgekomen, en wordt hier ook nog in den loop van de maand Juny geplant, daar men, wegens de hooge gronden, niet voor de vroeg invallende inundaties te vreezen heeft. Men plant hier op zeer geringen afstand (1 tot 2 voeten) en zegt dat men van 8 tot 15 vruchten per plant trekt. De gronden worden slechts twee jaren aangehouden, en in dien tijd 2 malen met padi, en bij afwisseling 2 malen met katoen beplant. waarna de alang-alang de overhand neemt, daar men den ploeg niet verkiest aan te wenden om dit onkruid te verdelgen. Men laat het dus weder zoolang tot bosch (bloekar) opgroeijen, totdat dit de alang-alang verstikt heeft. Zonder dit onkruid zoude men, volgens het zeggen der inlanders, deze fraaije gronden wel 5 jaren achtereenvolgens, zonder bemesting, kunnen betelen.

Daar nu op vele plaatsen het alang-alang reeds de overhand neemt, en den boomzaden niet toelaat zich te ontwikkelen, zullen vele goede gronden onbenuttigd moeten blijven liggen, en zal men eindelijk wel genoodzaakt zijn, zijne toevlugt tot ploegen te nemen. Hiertoe zal echter opwekking van de zijde van het bestuur noodig zijn, vermits vroegere aansporingen daartoe tot dusverre vruchteloos zijn geweest.

De katoen wordt op hier alle dergelijke, en zelfs op de hoogere en aan de heuvels hangende gronden geplant, dewijl tana-lebak hier niet of zeer weinig bestaan en van die weinige geen partij schijnt te worden getrokken. Hier kan men dus ook de overblijvende katoensoorten in kultuur brengen. Het bezwaar dat de velden, na verloop van een paar jaren, met alang-alang zullen begroeijen, zal niet bestaan, zoo men de tuinen steeds met zorg van het onkruid zuivert, opdat het alang-alang geen tijd en gelegenheid heeft zich te ontwik-

kelen, en mogt dit al eens plaats hebben, dan dient het te worden uitgeroeid..

De katoen wordt door een molentje, pengloossan of pengieliengan, op Java jendiesan, van de zaden ontdaan, waarmede men niet meer dan een katti gezuiverde kapas van 3 katti ongezuiverde verkrijgt. Bij gebrek aan dit instrument, neemt men eenvoudig een stuk ronde bamboe (katong pengloossan) waarop men gaat zitten, opdat het niet wegvallen zal. Daarop legt men nu een vlok katoen, die vooraf, evenals bij de bewerking met het molentje, in de zon gedroogd wordt, en neemt dan een rond stukje hout, ter dikte van een' vinger, waarmede men ieder zaad afzonderlijk; uit de katoen schuift of liever rolt. Dit werk is nog veel langwijliger, dan met het molentje, doch men zuivert geen kapas van de zaden, dan voor zoovere men die zaden voor den aanplant, of de katoen voor eigen gebruik, noodig heeft. Het overige wordt altijd ongezuiverd aan de markt gebragt.

14 Juny. Eene wandeling in de bosschen gemaakt, waar de sporen van tijgers, rhinocerossen en ander wild gedierte niet onduidelijk te bespeuren waren. De rottansoorten komen hier, vooral in de valleijen, menigvuldig op vochtige plaatsen voor, waaronder de semamboe, waarvan fraaije wandelstokken verkregen worden, eene eerste plaats bekleedt. Men treft echter die stokken, welke uit een lid bestaan, zelden aan. Ik vond er eene met vruchten, doch konde dien, wegens de hoogte en vele doornen, niet magtig worden. Van verscheidene andere soorten, waaronder ook de djernang of drakenbloed gevende, bekwam ik rijpe vruchten. Het zoogenaamde drakenbloed vindt men op de schubbige oppervlakte der vruchten, en wordt er door wasschen of tegen elkander schudden van afgescheiden. Deze soort levert ook dunnere wandelstokken. Buiten deze leverde de reis weinig bijzonders op, daar de bosschen of uit bloekar bestonden, die weinig verscheidenheid

opleveren, of uit riembo, waar het geboomte te hoog was, om er van te kunnen oogsten, terwijl ik daar beneden geene belangrijke planten vond.

Ik zag hier eene zonderlinge manier, om de hoenders het stelen van te veld staande padi te beletten. Men bindt ze daaroe een kokertje van bamboe op den snavel, waardoor hun het naar boven zien, bij het oprigten van den kop, belet wordt. Elders zag ik karbouwen met een rol hout voor den neus gebonden, die door de neusgaten heen met touw bevestigd was. Het is mij echter niet bekend, waartoe dit anders dienen kan, dan om ze gemakkelijke te kunnen vastbinden.

Er liggen hier des morgens soms dikke nevels over het land, die eerst na 8 ure optrekken, als wanneer de zon langzaam doorbreekt.

Het land is heuvelachtig, met diepe valleijen doorsneden. De heuvels houden slechts eene dunne laag teelaarde, waaronder de bodem uit roode of witachtige gronden bestaat. Kalk komt ook in deze streken voor.

In de verte ontwaart men de toppen van een paar bergjes, die in de nabijheid van de Ranau gelegen zijn.

15 Juny. In de omstreken naar geschikte gronden, voor de aanplanting van eenig door mij medegebragt katoenzaad, gezocht. Die gronden zijn wel genoegzaam voorhanden doch bestaan door het heuvelachtige van het terrein, meestal uit hellende vlakken en dan nog zijn vele met alang-alang bezet, en voor de kultuur ongeschikt, zoolang het alang-alang niet door de bosschen of het hoog groeijende hout vernietigd wordt, of wel door ploegen wordt uitgeroeid, met welk laatste men hier nog geen begin gemaakt heeft De apen rigten in deze streken ook groote verwoestingen aan, zoowel aan het padigewas, als aan djagong, katoen enz. van welke laatste ze, even als de moessang en rupsen, de jonge vruchten verteren.

Wij vonden een stukje talang-grond, dat gelijk en reeds voor

de Nieuw-Orleans katoen (waarvan hier ook zaden ontvangen waren) toebereid was. Door eenige uitbreiding hieraan te geven, werden er alle de nieuwe soorten bij elkander geplant, wat eene schoone vergelijkende proef kan opleveren.

De tana-rawang, die hier aan de rivieroevers ook genoegzaam voorhanden zijn en die voorzeker goede oogsten zouden kunnen opleveren, worden niet gebruikt, omdat men er slechts eenmaal 's jaars op kan planten, daar ze in den regentijd diep onder water geraken. Daar men nu geen gebrek aan hoogere gronden heeft, waar men met denzelfden arbeid 2 oogsten kan trekken, blijven de eerstgenoemde vooralsnog onbenuttigd.

16 Juny. Het hier voren bedoelde katoenzaad geplant, en mij voor de terugreis gereed gemaakt.

Bij Moeara-doewa, storten twee andere rivieren in de Kommering, terwijl deze hier nog slechts een spruitje blijft. Deze rivier is tot Moeara-doewa met praauwen bevaarbaar. Boven de bazaar is eene hangbrug van bijna 250 voeten lang, die naar de overzijde der Kommering leidt. Iets hooger op is eene dergelijke die naar de Ranau voert, of eigenlijk een vervolg van den van beneden komenden en langs den oever der Kommering loopenden weg. Deze hangbruggen zijn, evenals die, welke ik over de Ogan gepasseerd was, uit rottan en gemoeto-touw, te zamengesteld en rusten op hooge, houten bokken, terwijl daarbij hooge, regtstandige, palen zijn opgerigt, waaraan lange touwen, die de brug aan weerszijden tot op $\frac{1}{3}$ van hare lengte gespannen houden, waardoor de golving zeer veel wordt tegengegaan. Op de landzijde zijn deze palen eveneens met touwen bevestigd, opdat ze niet zouden kunnen doorbuigen of breken. Ze moeten elk half jaar vervangen worden, wat nog al een bezwaar voor de bevolking is, die haren tijd nuttiger konde besteden, en toch zijn ze voor de geregelde kommunikatie onmisbaar, terwijl hier aan vaste bruggen, wegens de

hooge vloeden, niet te denken valt, daar het water in den regentijd soms 20 voeten in zeer korten tijd rijzen kan. Bij de doesoens Bandar en Segara-kembang zijn ze zelfs met een dak voorzien, wat op bamboezen stijltjes op de zijwanden der brug rust. Hierdoor zullen ze zeker langer bewaard blijven. Ook staan hier de boomen, waaraan de brug hangt, niet regt op, maar zijn in schuinsche rigting, op een, bok rustende, naar het midden der rivier gebogen, zoodat tot aan den top, die wel een derde van de breedte der rivier beslaat, touwen bevestigd zijn, die de brug ophouden. Dit hout, wat hier van maranti genomen was, moet bijzonder sterk en taai zijn, daar het in staat is, om behalve zijne eigene zwaarte, ook nog de brug te helpen dragen, slechts op een' enkelen bok rustende, terwijl het ondereinde in den grond bevestigd is.

De bezetting ligt in een met pallissaden versterkt kamp, op een' heuvel aan de zijde der rivier Kommering, en daar naast bevindt zich de woning van den kontroleur. Er is hier ook eene kleine bazaar, met verscheidene warongs, waar men alle soorten van snuisterijen, die van Palembang worden aangebragt, koopen kan. Ook wordt hier rijst, vruchten, gedroogde visch en andere levensbehoeften te koop gebragt, en slijten de bovenlanders hier hunne produkten tegen geld of geldswaarde; hun aanvoer bestaat uit rijst, rameh, dammar, enz. De Palembangers zijn hier en elders de bloedzuigers der bevolking.

17 Juny. Wij aanvaardden ten half zeven ure des morgens den terugtogt, onder geleide van 7 pradjoerits, die niet alleen tegen mogelijke vijanden, maar ook tegen de tijgers en olifanten te waken hadden. Daar ik vele planten wenschte in te zamelen, hield ik de manschappen bijeen. Ten 2 ure des middags kwamen wij te Segara-kembang aan, waar wij overnachtten.

De oogst aan planten was redelijk doch de hoogte der

boomen en de weinige die bloeiden of vruchten droegen, liet het verlangen naar een groot aantal anderen onbevredigd. Evenwel had ik, behalve de verkregene planten, weder een groot aantal plantennamen leeren kennen, waaronder weder, evenals op Banka, vele van Dipterocarpeae, welke dammar, werkhout en koeliet opleveren. Zeer interessant zijn hier ook de boomsoorten, waarop de bijen (niwan of repoo en medoe) hare nesten (salei of sarang niwau) komen vervaardigen, waarvan soms zelfs tot 250 op een boom zouden voorkomen en die niet dan met levensgevaar door de jagers verkregen worden. De jager klimt op den reeds hier voren beschrevenen 100 voeten hoogen ladder, om de kruin te bereiken. Daarin maakt hij nu op dezelfde wijze, horizontale trappen, zoodat hij op de hoofdtakken kan rondwandelen. Het inzamelen geschiedt des nachts met obors, waarmede tevens de beijen verjaagd worden, door daarmede op de bovenzijde der nesten te kloppen, waarna de gestoorde bijen, met de vallende vonken, naar beneden storten en op den bodem onder den boom neêrkomen. Daarna neemt de jager alle nesten met gemak weg. Hij wordt daarbij echter door vele bijen gestoken en is met bijen als overdekt, doch deze jagers gevoelen daar allengskens weinig meer van, en vergelijken die steken bij die van muskieten, alhoewel de gestokene deelen belangrijk opzwellen, zoo zelfs, dat ze er wel eens koorts van krijgen. De nesten worden geoogst, als ze 3 maanden oud zijn, omdat ze na 4 maanden geene honig meer bevatten, die dan door de jongen zal verbruikt zijn.

De bidaroboom geeft de beste honig.

De boomen die bij voorkeur door de bijen gebezigd worden, sialang genoemd, zijn de volgende:

Tendikat . . . . Dracontomelon?

Kloetoem . . . . Artocarpeae?

Aragatel of Benakat . . . Ficus.

Goela-goela . . . . ?

Kajoe-kawat. . . . ?

Melabaeai . . . . . Apocynaceae, en nog vele andere die hooge naakte stammen, zware horizontale takken en geene te sterke belommering hebben, zooals vele vijgenboomen.

Op de hoofdplaats Palembang is geen logement en het is dus niet te verwonderen, dat er te Segara-kembang, midden in de wildernissen, aan een der spruiten van de Ogan gelegen, ook geene dergelijke inrigting bestaat. Evenwel heeft men toch gezorgd, dat men hier op zijn gemak overnachten kan, mits men keuken en bed medebrengt. Aan het eerste had ik voldaan, en drooge rijst met een stukje gedroogden visch, is hier, na een halven dag reizens door de heete zon, een heerlijk maal. Met de slaapplaats ging het ook vrij wel, door een matje over eene niet zeer zindelijke matras te leggen, waarop hier in deze wildernissen, omringd door tijgers en andere onvriendelijke gasten, eene heerlijke nachtrust volgde.

Het is opmerkenswaardig, dat in deze streek zoovele menschen met kropgezwellen voorkomen. Zij schrijven dit zelve, even als elders wel eens beweerd wordt, aan het rivierwater toe, wat uit zekere rots ontspringt. Het is hier ook de mode, om zooveel mogelijk te braauwen. Zelfs zij, bij wie dit geen natuurlijk gebrek is, doen hun best om dit na te bootsen, en zich daardoor, voor den oningewijde, onverstaanbaar te maken. Van beras (rijst) maken ze beghas, enz.

18 Juny. Onder het vrolijke morgengezang van honderden siamangs en wouä, zetten wij de reis naar Batoe-radja voort, waar wij ten een ure des middags, weder met eenen rijken buit van planten beladen, aankwamen.

Hoewel langs de wegen, vooral in de nabijheid der doesoens, tijgervallen in menigte worden aangetroffen, ten bewijze dat deze dieren veelvuldig aanwezig zijn, had ik het genoegen niet om eene enkelen van ze, noch van ander wild

gedierte, te ontmoeten. Des daags verschuilen zij zich in het digtste der bosschen om des nachts op hunne prooi los te gaan. Ze zijn in deze streken zoo brutaal, dat ze zelfs in doesoens doordringen en daar menschen of dieren rooven. Op paarden schijnen ze bijzonder belust te zijn. Op een geweerschot afstands van mijne praauw-bidaar, kwamen ze soms des avonds, aan de overzijde van de rivier, hun gekrijs aanheffen, doch men is daaraan hier reeds zoo gewoon, dat het op zijn best wordt opgemerkt.

De pradjoerits hadden deze keer gelegenheid om mij bij te blijven, omdat ik zeer dikwijls halt hield, om planten of vruchten te laten verzamelen, waartoe ik twee groote manden had medegenomen, die beide goed gevuld werden.

Eene 20 voeten of zoo mogelijk nog langere stok of bamboe, en een van 10 voeten lang, waaraan een haak van een scherp mes en aan de punt gegaffeld, zijn op zulk eene reis eerste vereischten takken en vruchten af te trekken, die men anders niet bereiken kan.

De verkregene planten moeten tegen de zon en de sterke lucht gedekt worden, vermits ze anders te veel verwelken, om goed ingelegd te kunnen worden. Ik had twee dagen noodig, om al het op de reis verkregene in te pakken en te verzorgen, waartoe ik den 19^{n} en 20sten besteedde, en mij den 21^{n} voor de reis naar moeara Enim gereed maakte.

22 Juny. Te paard naar Toeboean, 13½ palen, mede aan den oever der rivier Ogan gelegen, die hier echter aanmerkelijk in breedte begint af te nemen en nog slechts met kleine praauwtjes bevaarbaar is. Wij kwamen ten 12 ure aan.

Op deze reis verzamelde ik weder verscheidene planten en zaden, en had des middags tijd genoeg over, om ze in te leggen en van etiketten te voorzien, waarbij ook de inlandsche namen, even als elders, gevoegd werden.

Het doorreisde terrein, is, evenals het reeds beschre-

vene of golvend (tana-talang) of gelijk, langs en in de nabijheid der rivier Ogan, en dan aan inundatie onderhevig (tana-lebak). De weg volgt echter niet de vele kronkelingen der rivier, die nog al aanmerkelijk zijn moeten, daar men 3 dagen behoeft, om van Batoeradja tot Toeboean te varen, en een dag om dien weg stroomafwaarts af te leggen, terwijl het over land slechts 14 palen is. De palen hebben hier echter hetzelfde ongerief als op de westkust, dat is, dat ze vreesselijk lang zijn. Daar waar de weg de rivier soms nadert, vindt men gemeenlijk eene doesoen en deze zag ik tot dusverre nergens binnenslands, tenzij aan de boorden der rivieren. Men is zoo gewoon aan de nabijheid der rivieren, dat men het voor eene groote dwaasheid zoude houden, elders dan daar doesoens te stichten. Het is dan ook niet te ontkennen, dat de rivieren een groot gemak voor de bevolking opleveren, zoowel om den gemakkelijken afvoer hunner produkten, als om de reinheid in de doesoens te bevorderen, want al wat onrein is, gaat in de groote vaart, om zich in de Moessi en zijne uitmonding in zee, door de Soensang, te ontlasten.

De weg van Batoeradja naar Toeboean is, op weinige uitzonringen na, waar het vlak en laag is, steeds op- en afgaande, een gevolg van het steeds en overal met geulen of ravijnen doorsnedene terrein. Overigens is hij zeer goed onderhouden, en wanneer het niet geregend heeft, ook voor de paarden niet bezwarend, doch na eene regenbui moet hij zeer glad zijn. Aan weerszijden van den weg vindt men wildermissen, hetzij van riembo met zware boomen, of bloekar met struiken en jongere boomen bezet. Slechts zelden treft men eene ladang aan, maar des te meer verlatene velden, waar het alang-alang nu het geheele terrein heeft ingenomen. Ik vond hier echter geene zoo kolossale boomen, als op den weg van Batoeradja naar Moeara-doewa.

Te Toeboean staan drie passanten-huizen, die vrij goed

gebouwd zijn, en voor een groot reisgezelschap, eene aangename verblijfplaats aanbieden. Ook heeft men hier reeds het gezigt op het gebergte ten zuiden, wat eene aangename gewaarwording geeft wanneer men in een bergachtig land te huis behoort, en langen tijd niets gezien heeft als de oevers der rivieren en digte bosschen, want uit geen van beide heeft men eenig vergezigt, zelfs niet over de omliggende vlakke landen, wat overal door de wildernissen belet wordt. De vaart met praauwen op de Ogan houdt hier op, vermits de rivier verder op te veel verval heeft.

Men vindt in deze streken vele vogels, die op Java niet voorkomen, en die door de inlanders met gemak in strikken, levend gevangen worden. Daaronder munten vooral uit, de argusfesant (koewouw), eene gekuifde fesant, zoo groot als een haan (toegang), eene zwarte dito (koanbang) of mera mata, eene groote grijze patrijssoort (orlanting) en eene patrijs (beniol) van de grootte eener europesche, met eene roode kuif, waarvan het wijfje glanzend groen op den rug is, en nog eene van dezelfde grootte die graauw gespikkeld is. Duivensoorten zijn er ook in menigte; de pergam is zoo groot als eene kleine kip, en daarop volgen de bekoa en poeni.

De olifanten hadden den weg in de nabijheid van Toeboean, weder rijkelijk met hunne uitwerpselen bezaaid, en tijgervallen ziet men in menigte in de nabijheid der doesoens, doch men schijnt er geen jagt op te maken, zoolang ze zich niet aan mensch of huisdier bezondigd hebben, want ik zag geen enkelen val, die tot de vangst in gereedheid was gebragt. De pradjoerits, die mij vergezelden, waren echter, als altijd, met scherpe patronen tegen alle mogelijke aanvallen gewapend.

De katoenkultuur zoude, volgens het hoofd dezer plaats, in deze streken minder goed slagen. Van de hier uitgezaaide Nieuw-Orleans-katoen, was geene enkele plant opgekomen. Padi wordt hier veel op ladangs verbouwd. In deze doesoen

zijn vele klappa-poejoe en klappa-gadieng geplant, die reeds vroeg vruchten dragende en niet zoo hoog van stam wordende, niet zoo gevaarlijk zijn als de gewone hooge klapper-boomen, die men elders overal in de doesoens doch ook nergens anders ziet aangeplant (want ze onderhouden niet eens de vruchtbare boomen, die in verlatene doesoens direkt aan de hunne grenzende, gevonden worden) en welke wel eens doodelijke gevolgen na zich slepen, wanneer de vruchten in hunnen val personen treffen.

23 Juny. Naar Panandonan, 10 palen, waar wij ten half elf ure aankwamen en tot 3 ure des middags verbleven, om toen de reis te vervolgen tot Pandan-doelan, 6 palen.

De weg loopt aanvankelijk door eene vallei, van weerszijden door lage bergruggen begrensd. De gronden zijn gelijk, en zouden bijzonder voor natte rijstvelden geschikt zijn, doch men geeft hier nog altijd de voorkeur aan ladangs, op de hoogere hellende gronden, niettegenstaande men daartoe alle 2 of 3 jaren op nieuw de bosschen moet uitroeijen. Zelfs blijven hier reeds aangelegde sawa's onbenuttigd liggen en worden elders ladangs aangelegd. Men geeft als redenen hiervan op, dat ze op de ladangs ook pisang en andere planten telen kunnen, die men op natte rijstvelden natuurlijk niet kan aanplanten. Ik geloof echter, dat de ongewoonheid der zaak, en de moeite van het beploegen wel de hoofdoorzaak zijn, daar ze toch, behalve hunne sawa's, ook andere drooge gronden genoeg beschikbaar hebben, om vruchten, enz. aan te planten, maar dan zouden zij op twee plaatsen moeten werken. Daarbij is het boschkappen en verbranden een veel aangenamer werk, dan het ploegen in de heete zon. Wanneer echter de bevolking toeneemt en er gebrek aan goede ladanggronden zal ontstaan, zal zij op het voorbeeld van anderen, er ook wel toe overgaan, om sawa's aan te leggen, daar deze toch een veel grooter produkt opleveren dan ladangvelden. Van de waarheid hier-

van kan men zich overtuigen, zoo men eenige palen verder gaat.

De rivier Ogan loopt door deze vallei en wendt zich dan eens naar deze en dan naar gene zijde, tot dat ze zoo digt langs het lage gebergte loopt, dat de weg met vele steilten daarover heen is moeten gelegd worden. Dit duurt echter niet lang of men daalt weder in de vlakte af, en hier zag ik voor het eerst zeer prachtige rijstvelden, waarop het gewas, deels reeds gesneden, deels rijp, en deels pas in bloei, zeer weelderig en rijk beladen, was opgegroeid. Dat gedeelte echter, dewijl wat te laat geplant was, leed door de droogte, daar men geen levend water scheen voorhanden te hebben.

Door de brandende zon togen wij tusschen deze rijstvelden door, want hier vindt men geen' enkelen boom langs den weg, totdat wij eindelijk Panandonan bereikten. Ook aan gene zijde van die plaats vindt men nog vele rijstvelden, waarna men eindelijk weder een' bergrug moet beklimmen, en daarbij voor goed afscheid neemt van de rivier Ogan en de lage vlakke landen. De weg loopt nu over smalle, zich soms meer verbreedende, bergruggen, waar slechts enkele ladangs gevonden worden, en instede van weder aan de rivier Ogan te komen, daalt men bij Pandandoelan aan de Enim af, waarover weder eene hangende brug is opgerigt. Hier is ook een adjunkt-divisiehoofd geplaatst, die onder Batoeradja sorteert.

De oogst van planten was heden niet zeer groot, daar ik nu vele moest voorbijgaan, waarvan ik reeds vroeger verzameld had, en op de hooge bergruggen groeide niet veel anders dan slanke boomen van eene Gordonia-soort (seroe) wier aanverwanten op Java niet dan op het hooge gebergte voorkomen. Ook eene Eurya (kajoe sala) en andere planten van de berg-vegetatie van Java, komen hier veelvuldig voor, zoodat men zich in het hooge gebergte waant, en toch zullen deze streken wel niet hooger liggen dan ongeveer 500 voeten boven zee.

De katoenkultuur houdt niet verre van Toebocan geheel op; en de bewoners van Panandonan en omliggende plaatsen planten niets als rijst, behalve voor verbruik, ook om die in den handel te brengen. Wel had men beproefd kapas op rijstvelden te telen, doch die was te geil opgegroeid, zonder vruchten te dragen.

Van hier worden de produkten met vlotten (rakiets) afgevoerd. De raden-patti van Panandonan ontving zeer gaarne van mij eenig zaad van de overblijvende katoen (Gossypium vitifolium) om aan zijne bevolking, behalve de rijst, ook nog een ander handelsprodukt te verschaffen. Evenzoo was het gelegen met het adjunkt-divisiehoofd te Pandandoelan, dewijl hier wel ook eenjarige, of kapas-ogan, op de ladangs wordt aangeplant, doch daar hier geene tana-lebak meer aanwezig zijn, is dit gewas, wat zeer moeijelijk in de keuze zijner gronden is, hier niet op zijne regte plaats, en zoude men gaarne eene andere, minder moeijelijke, soort aanplanten. En daar nu Gossypium vitifolium zich ook met gronden van mindere hoedanigheid vergenoegt, kan ze wegens de meerdere uitgebreidheid der wortels, ook nog weelderig tieren op gronden, waar de eenjarige kåtoen niet meer met vrucht kan worden aangeplant.

24 Juny. Naar Tandjong (6 palen), waar wij een half uur halt maakten en ten 10 ure de reis naar Dermo (9 palen) vervolgden, waar wij ten 2 ure des middags aankwamen Het was onder weg, op het midden van den dag, zeer warm, vooral tusschen de rijstvelden en op den nieuwen weg, waar slechts jonge bloekar te vinden is.

Pandandoelan verlatende, treft men nog eenige rijstvelden aan, doch iets verder zijn ze weder verlaten en is men tot het bewerken van ladangs teruggekeerd, niettegenstaande de gronden voor de natte rijstkultuur uitmuntend zijn. Er schijnt echter wel eens gebrek aan levend water te bestaan, wat door de onregelmatigheid, waarmede die kultuur hier gedreven

wordt, nog aanmerkelijk vermeerdert. Zoo zag ik b.v. velden die nu, in het midden van den droogen tijd, pas beplant werden; andere waarop de padi halfwassen was of in bloei stond; en nog andere waarop het gewas tot rijpheid was gekomen. Deze laatste zullen wel de voordeeligste zijn, dewijl deze overal zeer goed stonden, een natuurlijk gevolg van vroegtijdig planten in den regentijd. Er diende dus van wege het bestuur goede raad uit te gaan, om deze in de rijstkultuur op sawa's nog niet zeer ervarene menschen wat te hulp te komen, en daartoe des noodig eenige javasche soldaten tijdelijk te detacheren. Ik zag sawa's, die reeds beplant waren, waarop men al het onkruid omgekeerd en op hoopjes gezet had om het zoo te laten verrotten. Dit doel wordt wel bereikt, doch het van zaden opkomende onkruid, schiet op die boven water staande hoopjes zoo spoedig en digt op, dat het veel moeite kost dit weder te verdelgen, wat niet eens altijd naar behooren geschiedt, als wanneer de padi in het onkruid verstikt. Op Java trapt men alle onkruid eenvoudig diep onder water in den modder vast, zoodat men dan een gelijke en zuivere oppervlakte bekomt. Ploegen schijnt men hier niet eens te doen, doch dit is ook niet noodzakelijk, vermits de gronden van het onkruid of slechts met de handen of met eene soort van parang gezuiverd worden, waarna men er met de egge overheen gaat, die wegens den vetten en lossen bodem te gelijk de dienst van ploegen verrigt. Het planten schijnt niet, zoo als op Java, door vrouwen, maar door jongens te geschieden. Men verbeelde zich echter niet, dat dit uit medelijden voor de schoone sexe is uitgedacht, want de vrouwen zijn hier, even als elders, de gewone lastdieren, maar men heeft het planten door vrouwen en meisjes hier enkel door onwetendheid nog niet in praktijk gebragt.

Nadat men ook deze lage, aan den oever der rivier gelegene, tana-talang-renah, gepasseerd is, loopt de rivier langs hooge gronden (tana-talang), terwijl nu aan de overzijde meer

vlak land gevonden wordt, wat door de krommingen der rivier meermalen afwisselt, en men dan aan deze dan aan gene zijde lage vlakten of een hooger gelegen terrein aantreft. De weg loopt nu echter berg op en af, over een' lagen bergrug, en men krijgt de rivier maar zelden meer te zien. Deze bergrug verbreedt zich meermalen aanmerkelijk, en levert daar zeer goede gronden voor kultuur, waarvan, bij het nu gevolgde systeem, slechts om de 10 jaren een paar jaren partij wordt getrokken. Voor de overblijvende katoen zouden deze gronden zeer doelmatig zijn, maar niet voor de eenjarige, die niet dan op zeer vette gronden tiert, zoodat er hier dan ook weinig partij van getrokken wordt. Die katoen, welke nog geplant wordt, levert een schraal gewas, en wordt niet hooger dan 1 à $1\frac{1}{2}$ voet. Men was ook in deze streken zeer begeerig om zaden van eene meer winstgevende katoensoort (als hoedanig ik de overblijvende met grond konde aanbevelen) te ontvangen. Ik deelde hun van mijnen voorraad mede, en nu verzocht men mij om de proeven door de gezamenlijke doesoenbevolking te mogen laten doen, waartoe ik hun, als daartoe niet gemagtigd, geen verlof geven konde. Het gevolg was, dat de zaden onder de mindere hoofden verdeeld werden, die nu ieder voor eigene rekening eenige planten zouden kweeken. Het zal echter doelmatig zijn, dat door het bestuur magtiging wordt verleend, om de eerste proeven door de doesoenbevolking te laten ten uitvoer brengen, zullende, na een welslagen dezer proeven, een ieder zich gaarne op deze kultuur toeleggen. Het middel zal dan gevonden zijn, om de overblijvende goede katoensoorten hier overvloedig te kweeken, mits door het bestuur zoowel voor goede zaden, als voor het geregeld aanplanten gezorgd en daarbij aan de hoofden eene kleine beschrijving en instruktie, rakende deze soorten, gegeven wordt.

Dermo ligt weder aan de rivier Enim, welke tot aan Tadjong-agong, bij meerdere waterhoogte dan thans, nog met

praauwen bevaren wordt. Ik vond het hier zeer warm. Des avonds ten 8 ure teekende de thermometer van Fahrenheit nog 84 graden. Het logies was ook niet van de beste soort. Het passantenhuis waggelde bij iedere schrede. De ratten namen op klaarlichten dag mijne beschuit weg in mijne tegenwoordigheid, en waren zoo brutaal, dat ze niet dan door bedreigingen verwijderd werden. Een aantal wespen kwam mij des avonds onder het schrijven bestormen. Een stoel was hier eene onbekende zaak. Gelukkig had ik een stoelwandelstok medegebragt, waarop ik zittende deze regelen konde ter nederschrijven. Ik was blijde dat ik ten 10 ure des avonds op mijne medegebragte matras mij konde ter ruste begeven.

Het is hier de gewoonte, als men met eene praauw-bidaar op reis gaat, om tevens eene keukenpraauw mede te nemen, die van alles, wat men op reis wenscht te gebruiken, dient voorzien te zijn, daar men onder weg niets vindt, zoolang men niet bij de ambtenaren aanlandt. Evenzoo is het hier, als men over land reist en zelfs nog erger, want dan moet men ook nog een paard hebben, indien men die reis niet te voet wil doen, wat op den duur nog al vermoeijend zoude worden, of men moet zich in eene tandoe laten dragen, wat ook al niet aanbevelenswaardig is. Door de goedheid der heeren ambtenaren, zoowel inlandsche als europesche, gelukte het mij dan ook, de reis van Batoeradja herwaarts te paard te kunnen afleggen, maar niet alle paarden waren zoogenaamde heeren-paarden (koeda aloes) want er schuilden eenige gewezene trekpaarden onder, die alles behalve de liefhebberij voor paardrijden uitlokten en het paardrijden bijna even vermoeijend maken als het te voet gaan. Die hier dus overland reizen wil, zorge een paar goede rijpaarden van Java mede te brengen. Mijne keukenpraauw was in eene keukenmand veranderd, en daarin bevond zich niet dan het hoogst noodige, terwijl ik, op de bestemde plaats aangekomen, altijd rijst genoeg vond voor mij en mijne

bedienden. Zelfs bragt men mij wel eens een' haan present, die reeds onder de vroegere sultans van Palembang scheen gediend te hebben; doch de tanden mijner bedienden waren beter dan de mijne, en zoo werd hij toch tot zijne bestemming geleid. Met kokosnoten is men echter hier niet zuinig, wordende ze overal als ververschinq aangeboden. Het water der kokosnoten neemt echter den dorst niet weg maar wekt dien nog meer op.

De hoofden verzochten mij des avonds om de doesoen te gaan bezigtigen, waaraan ik gaarne voldeed. Om de doesoen Dermo ziet men nog, evenals om meerdere doesoens die ik bezocht, de bouwvallen van verschansingen, uit riviersteenen en aarde opgestapeld. Vroeger waren ze met bamboedoeri beplant.

Grohgols zijn kleine huisjes op vlotten, tot badplaats en geheim gemak ingerigt. Deze vindt men bij alle eenigzins belangrijke doesoens en passantenhuizen op de rivier. Slechts te Toeboean ontbraken ze, waar overigens de fraaiste passantenhuizen van deze streken zijn.

Op de reis herwaarts vond ik weder vele duidelijke sporen van olifanten, die zelfs eenige mijlpalen hadden omver geworpen. Ook zag ik tijgervallen in menigte. Men heeft hier nog eene andere manier om tijgers te vangen dan de algemeen gebruikelijke, met eene valdeur. Hier plaatst men in stede daarvan, twee boomstammen dwars voor den val, waarvan de eene plat ter aarde ligt doch de andere aan den eenen kant is opgeheven en aan het valtouw hangt. Komt nu de tijger om zijne prooi uit den val te halen, dan valt de bovenste boom neder, en hij wordt tusschen dezen en den ondersten verpletterd. Men heeft nog eene andere manier, waarbij de tijger onder meerdere plat aan elkander verbondene boomstammen gelokt wordt, die bij het naderen van het aas op hem nederstorten, waarna zijn dood niet meer twijfelachtig is.

Alle reizigers, en zelfs de menschen die aan de wegen wer-

ken, waren hier met eene pick gewapend, om zich tegen mogelijke vijanden te verdedigen, dewijl men hier soms bezoeken van stroopers uit de Goemei-landen en de Passoemah ontvangt. Zij zien er dus zeer oorlogzuchtig uit, maar zijn zoo kwaad niet, en vrouwen en kinderen vlugten gemeenlijk bij de aankomst van soldaten of Europeanen.

25 Juny. Naar Moeara-Enim, 12 palen, waar wij ten een ure des middags aankwamen, en waar ik bij den heer Gersen goed logies vond.

De weg blijft zoowat dezelfde gronden en vegetatie, als gisteren, aanbieden, en loopt door riembo, maar meestal door bloekar. Slechts zelden ziet men eene ladang of in kultuur gebragte plek. Soms treft men, de rivier Enim naderende, hier en daar enkele doesoens aan. Bij Moeara-Enim valt de rivier van dien naam in de Lamattang, welke beide nu, vereenigd onder laatstgenoemden naam, naar de Moesi afvloeijen.

Eenige palen van Moeara-Enim hadden de olifanten vele verwoestingen aangerigt en de aanplantingen langs den weg zeer gehavend. De waroe- en doerian-boomen hadden ze soms geheel afgeschild en van het jonge plantsoen de toppen afgebroken. Vooral doen ze veel nadeel aan de bamboehalmen, welke ze, hoe groot die ook waren, hier en daar geheel omvergehaald hadden. De enkele halmen waren als rietstokjes afgeknakt en in de lengte gespleten. Men zeide mij dat ze dit doen, om met de scherpe randen der gespletene bamboe hunne tong te verwonden, en door de bloeding daarvan een' zoutachtigen smaak te bekomen. Hoe onwaarschijnlijk dit ook wezen moge, is het toch zeker, dat ze van de dikke oude bamboe niets nuttigen kunnen, tenzij ze de daarin soms aanwezige silica (batoe boeloe) of het binnenste stofachtige gedeelte uitlikken. De jonge pas uit den voet der stoel komende spruiten kunnen ze evenwel als voedsel gebruiken, doch hiertoe behoeven ze de oude stokken niet omver te halen, wat dus enkel uit dartelheid

schijnt te geschieden. Ik zag eene geheele rei jonge aren- of noe-boomen, die ze alle vernield hadden, door er het hart uit te trekken. Ze zijn zoo baldadig, dat ze de mijlpalen uit den grond trekken, behalve dat ze sommige, door daartegen te schuren, gelijk met den grond afbreken. Zijn ze echter nieuw en sterk, dan vergenoegen zij zich ook wel om ze op zijde te drukken. Men vindt hier troepen van 100 en meer van deze dieren, en de inlanders beweren dat er meer olifanten dat tijgers zijn, hoewel deze laatste er ook zeer menigvuldig voorkomen.

Met heeft hier eene groote onregtvaardigheid begaan, door de hier wonende, immer welgezinde bevolking, vroeger aan te moedigen tot het koopen van schietgeweer en lillas, ten einde zich tegen de opstandelingen uit de Passoema enz. te wapenen en later zonder eenige de minste redenen alle die wapenen in te vorderen, zonder eenige schadeloosstelling, en er te Palembang klokken van te laten gieten. Thans heeft die bevolking, van welke niets te vreezen is, geen enkel geweer, om zich van het lastige wilde gedierte te ontdoen of om het minstens vrees aan te jagen.

Hoewel weinige, vond ik, evenals gisteren, weder eenige nieuwe planten voor mijn herbarium, en sommige zaden uit de uitwerpselen der moessangs, die wel het vleezige der vruchten verteren, maar de meeste zaden ongeschonden weder uitwerpen. Ik was haast blijde niet te veel nieuws te vinden, vermits mijn papier voor herbarium, waarvan ik een halven pikol van Batavia had medegenomen, op een paar vellen na, verbruikt was; maar ik hoopte spoedig eene nieuwe bezending papier van Palembang te ontvangen.

26 Juny bezocht ik met den heer Gersen zijne aanplanting van Nieuw-Orleans-katoen, welke, op goede gronden aangeplant, zeer prachtig stond en betere resultaten beloofde dan die te Batoeradja, op schrale gronden. Deze eenjarige katoen zal voorzeker eene groote verbetering in de produktie van katoen

hier te lande kunnen te weeg brengen, zoo er overal even goed zorg voor gedragen wordt als hier.

Wij zochten nog een stukje grond uit, waarvan pas de padi geoogst was, om dit voor eene proef met de overblijvende katoen in gereedheid te laten brengen.

27 Juny. Wij plantten eenige zaden van de Zee-eiland-katoen ter plaatse waar de Nieuw-Orleans-katoen reeds weelderig opgroeide.

Deze streken zijn weder bijzonder voor de eenjarige katoen geschikt, aangezien de rivier Lamatang ook hier jaarlijks over stroomt en daardoor veel tana-lebak voorhanden is. Ook voor de overblijvende katoen bestaan hier vele, niet geinundeerde of hoogere vette gronden, zoodat die kultuur hier, even als in het distrikt Enim, met vrucht zoude kunnen worden uitgebreid. De tusschenkomst van het bestuur zal hier echter, even als elders, wel noodzakelijk zijn, te meer wijl de bevolking hier zeer welgesteld is en bijna geene behoefte heeft. Zij bewaart hare padi van 3 tot 4 jaren en zelfs was er een hoofd, die nog padi bezat van 20 jaren oud. Zij verkoopt die niet, dan bij groote noodzakelijkheid, of ruilt ze tegen andere benoodigdheden. Weelde is bij haar echter nog zoo weinig doorgedrongen, dat men nog bijna naakt gaat, en datgene wat men noodzakelijk voor de eerbaarheid verpligt is te dragen, is zoo grof, vuil en versleten, dat men de menschen hier al ligt voor zeer behoeftig zoude aanzien, al hebben ze ook schatten aan padi in hunne lombongs en goede kleedingstukken in huis, waar van ze echter slechts zelden gebruik maken. Hunne welvaart blijkt ook daaruit, dat ze de boeten van 3 tot 40 spaansche matten, welke hier volgens de adat zoo dikwijls worden opgelegd, en waaruit de hoofden hun bestaan vinden, steeds op hun gemak betalen, zonder geruïneerd te zijn, want, zoo ze slechts willen, vergoedt de rijke bodem hun dit verlies in korten tijd. Wanneer ze eenig stuk zilver magtig worden wat ze niet

dadelijk voor betaling van landrente als anderzins noodig hebben, dan ziet dit geen daglicht meer, maar wordt verborgen. Om hen werkzamer te maken zouden ze natuurlijk meer behoeften moeten hebben, en deze zouden het beste worden opgewekt, door ze in de gelegenheid te stellen, betere kleeding en andere zaken ter veraangenaming van het leven te verkrijgen, en daar ze nog in kindschen staat verkeeren, zouden ze in velerlei artikelen behagen krijgen, wanneer die onder hun bereik waren. Daarom ware het aan te bevelen, om voornamelijk op de hoofdplaatsen in de distrikten chinesche winkels op te rigten, waar van alles te bekomen zou zijn. De ondernemers zouden er voorzeker ook goede zaken mede maken.

28—30 Juny. Tijdingen ingewacht van Palembang en Lahat, welke ook, met het zoo verlangde papier voor herbarium, arriveerde. De olifanten kwamen zich een paar avonden, op een halven paal afstands van onze woning, door hun geschreeuw aankondigen, wat wij uit de voorgaanderij zeer duidelijk hooren konden. De inlanders verjoegen ze echter van hunne ladangs, zoodat ze zich met de boschprodukten moesten vergenoegen.

1 July. Een uitstapje naar een 3 palen verwijderd bosch (riembo) gemaakt, waar nog prachtige boomstammen en goede houtsoorten voor den huisbouw gevonden worden. De melaboeai eene Apocynee, die soms wel ook als sialangboom (dat is, waarop de bijen zich nestelen) voorkomt, is zoo hier als elders de kolossaalste van allen, zoowel in dikte als hoogte, hebbende bij een' 6 voeten dikken en 100 hoogen stam, behalve de breede uitgebreide kroon. Hij levert ook eene witte getah, die om te branden gebruikt wordt, doch het hout heeft weinig waarde. De een voet lange gegaffelde houtachtige vruchten, springen op den boom open en de zaden waaijen verre weg, zoodat ik die voor alsnog niet heb te zien gekregen, evenmin als de bloemen, daar de jonge exemplaren niet bloeijen en er aan het beklimmen der

oude niet te denken valt, zoolang daar geen ladder is aangebragt om de bijennesten uit te halen, waarvoor het niet de regte tijd was.

Onder de beste houtsoorten rekent men het mengarawan (eene Dipterocarpee), marabouw (Pahudia), groengang (Nauclea), tembesoe talang en renah (Fagraea), ringhas (Semecarpus), boengoer (Lagerstroemia reginae), petalieng (3), kloetoem (Artocarpee), kliat (Grewia affinis) voor gereedschappen, ambalo (Dysoxylum), leban (Vitex pubescens) voor huisbouw en roeispanen, nengries (Leguminoos), enz.

Het bosch leverde voorts eene groote verscheidenheid op van boomen, heesters en andere planten, waar onder vele vreemde soorten, doch van slechts weinige vermogt ik bloemen of vruchten te verkrijgen. Eene soort van rottan (hoei koero) kwam hier menigvuldig met rijpe vruchten voor, die gegeten worden, en zoetachtig doch flaauw van smaak zijn. Van de djernang of drakenbloed-rottan vond ik slechts een trosje. Daarvan bestaan twee soorten, eene met groote en met kleinere vruchten. De manan is eene zeer dikke en lange rottansoort. Hare vruchten worden ook gegeten doch zijn zeer zuur. Hoewel ik nog vele andere rottansoorten aantrof, verkreeg ik nog slechts vruchten van de hoeï-landak. Hoeï is hier even als te Moeara-doewa, de benaming van rottan, terwijl men in het soendaasch daaronder obi of knolgewassen verstaat, en de rottan daar met den naam van hoëi bestempeld wordt. Ik vond nog eene kleine Licuala (serdang haam) en nog kleinere Pinanga? (serdang lanang) doch beide zonder vruchten.

In de bewoonde streken wordt Livistona Diepenhorstii)serdang-sadang op de westkust) veel in digte drommen aangeplant, en de bladen voor atap gebezigd, die zeer duurzaam zouden zijn.

Er wordt hier ook veel suikerriet aangeplant, wat men juist bezig was te vermalen. Daartoe bezigt men drie naast elkander

staande houten cilinders, die aan het boveneinde met eene archimedische schroef in elkander sluiten, en waarvan de middelste, met een' horizontalen langen boom, wordt rondgedraaid, die door de schroef ook de twee andere in beweging zet. Het riet wordt van de buitenste harde schil ontdaan, en voor de eerste maal een voor een, en vervolgens 2 à 3 bij elkander, doorgehaald, zoodat het er vrij droog uitkomt. Het sap wordt dadelijk in ijzeren pannen tot eene lijvige stroop verkookt, en als zoodanig in aarden potten opgeborgen, meestal voor eigen gebruik, doch ook om in ruiling met andere artikelen te dienen. Evenwel komt het weinig aan de markt. Men bezigt het ook tot de bereiding van ikan makassam.

De arenboom wordt in deze streken weinig of niet gevonden. Men geeft zich de moeite niet, dien aan te kweeken, dewijl men aan suiker geene verdere behoefte heeft.

Ik leerde hier ook eene betere bewerking van het vlas der kloei of rameh (Boehmeria utilis) kennen, die op volgende wijze geschiedt.

De stokken worden gesneden als ze de hoogte van 6 voeten bereikt hebben, en van de bladen en den weeken top ontdaan. De opperhuid wordt met een scherp stukje bast van de kokosnoot afgeschild en de stok, met de nog daarop vast zittende vezelstof, een dag in de zon gehangen. Des nachts hangt ze men onder dak op, en des anderen daags neemt men eerst de vezelstof van den stok af, wat zeer gemakkelijk gaat, door ze aan het benedeneinde, door het breken der punt, los te maken, de einden om den vinger te slaan, en voorts langzaam af te trekken, iedere haal om de hand windende. De beneden-einden worden nu vastgeknoopt opdat ze niet verwarren, en zoo wordt de stof verder onder dak gedroogd, waarna ze voor vervoer geschikt is. Men maakt er echter meestal zeilgaren van, wat op de volgende wijze bereid wordt. Men neemt een bosje van de bereide vezelstof, wat men over

de geheele lengte vooraf genoegzaam verdeeld heeft, om tot de dikte van een' draad te dienen, hetzij grof of fijn, naar verkiezing. Dit bosje bindt men zoodanig vast, of neemt het tusschen den grooten teen, dat men er de verlangde draden uittrekken kan, welke men aan elkander hecht door ze op ongeveer een' halven voet afstands van het einde, met de vingers in elkander te draaijen, zoodanig dat ze slechts even aan elkander hechten, on relt het op in een vaatje, wat met een daarin passend deksel kan ingedrukt worden, zoodanig dat het niet in de war geraakt. Eene genoegzame hoeveelheid aldus bereid hebbende, gaat men tot het gereed maken of in elkander draaijen van den draad over. Deze wordt gehecht aan den steel van een werktuig, bestaande uit een' ronden steel van 2''' dikte naar het einde iets dunner afloopende en 15" lang, welke in het vlak van een' halven bol van 2-3" met 8 inkervingen op de hoekvlakte is vast gezet. Op het midden van den bol, of in verlenging van den steel is een haakje met een regten hoek, van koper- of ijzerdraad, waar de draad ingehaakt wordt, die men nu ter lengte van een paar voeten uit het vaatje genomen heeft en in de hoogte houdt, terwijl de steel van het werktuig, met de hand langs de dije in eene draaijende beweging gebragt wordt en zoo hangende losgelaten, totdat de draad genoegzaam in een gedraaid is. Deze nu gereed zijnde draad wordt om den steel van het werktuig opgewonden, en men gaat voort den draad uit het emmertje te nemen en op dezelfde wijze tot eendraads zeilgaren te bereiden. Hiermede gereed zijnde, neemt men 2 of 3 klossen, naar verkiezing, om 2- of 3-draads garen te maken, en windt die goed gelijk van lengte te zamen op een stuk hout of haspel, van 16" lengte, 2" breedte, en bijna" 1 dikte, wat in het midden, van weerszijden, ter breedte van 1 en ter diepte van 2''' wordt weggeschaafd, zoodat er opstaände wanden terug blijven. Aan de beide uiteinden wordt het midden gedeelte, ter lengte van 1" geheel weggenomen en blijven daar slechts de

zijwanden staan, welke, even als over de geheele lengte, rond worden bijgewerkt. Deze haspel neemt men onder den arm, en windt daarvan telkens zoo veel af als (even als vroeger bij het draaijen van een draad, uit het emmertje) met het instrument kan worden vastgedraaid, nu echter zorgende, in eene tegenovergestelde rigting te draaijen, opdat het eendraads niet weder ontwonden worde. Het gereed zijnde wordt nu weder op den steel gerold, om daarvan nader strengen te maken, nadat men den draad vooraf nog over zijne geheele lengte, met een borsteltje van klapperbast, heeft afgewreven en van de uitstekende vezels ontdaan.

Men heeft hier ook eene mindere soort van Boehmeria, bekend onder den naam van gohni, die wel eens tot vervalsching gebezigd wordt, doch wegens de mindere witheid gemakkelijk van de rameh te onderkennen is. Zij zoude ook niet zoo duurzaam zijn.

2 July. Daar het des nachts veel geregend had, maakten wij daarvan gebruik, om de rest mijner zaden van heesterachtige katoen aan te planten, waarvan 170 pitten werden in den grond gelegd.

4 July. In gezelschap van den heer Gersen naar Oedjongmas, p. m. 10 palen, vertrokken.

5 July. Naar Goenoeng-megang, 10 palen.

6 July. Naar Moeara Enim terug (18 palen). Op deze reis verzamelde ik weder vele nieuwe planten en zaden. Wij logeerden te Oedjongmas in de raadzaal (baleh) en te Goenoeng-megang in de kerk, vermits de raadzaal daar in reparatie was en hier geene passantenhuizen bestonden.

De daken der woningen zijn hier overal van serdang-bladen (Livistona Diepenhorstii), die beter en duurzamer zouden zijn dan die van nipa (Nipa fruticans) of rembio (Sagus). In de doesoens ziet men weinig anders dan kokosboomen aangeplant, zoodat iedere doesoen tevens een' kokostuin uitmaakt.

Bij Goenoeng-megang zag ik voor het eerst een' sialang-boom (zoo noemt men alle boomen waarop de bijen zich vestigen), waarop ongeveer 10 bijennesten voorkwamen, die in eene doorgesneden langwerpig ovale gedaante, tegen de dikke zijtakken waren aangebragt, en door de daarop zittende bijen een zwart aanzien hadden, hoewel de honigraat die geheel uit goed was bestaat, eene gele kleur heeft.

De temperatuur is in deze streken, die maar weinig in hoogte verschillen, zeer variërend, daar men over dag 88° tot 90° en des morgens vroeg 64° tot 72° telt, dus soms een verschil van 26° in den tijd van nog geen halven dag.

De gronden zijn tot op een paal of 5 van Moeara Enim geheel vlak, en bestaan uit eene rijke teelaarde. Verder op wordt de bodem heuvelachtig, terwijl men daar meer van de rivier Lemattang afwijkt, om de bogten dier rivier af te snijden. De gronden, daar langs gelegen, zouden echter overal meer vlak zijn, en beginnen hier tot de tana-lebak te behooren. Op de hoogere en heuvelachtige gronden treft men echter ook vele vlakke of zacht hellende gronden en ladangs aan, die voor de overblijvende katoenplant zeer geschikt zijn, zoodat die kultuur ook hier met goed gevolg kan gedreven worden.

De nu sedert een 20-tal jaren aangeplante en verlatene koffijtuinen die men nog bij alle doesoens vindt, staan even weelderig, als of ze onderhouden worden, niettegenstaande ze zoowel door afgevallene vruchten, als door wild hout of vruchtboomen, in eene ondoordringbare wildernis herschapen zijn, want de vruchten worden niet geoogst dan door de moessang, die ze onverteerd en voor de voortplanting geschikt weder uitwerpt en overal verspreidt. Jammer dat die kultuur hier op eene zoo ondoelmatige wijze is ingevoerd, zoodat de inlander er niet dan met weerzin van spreekt. De gronden zijn er overigens zeer geschikt voor. Trouwens zijn ze dit, wegens hunnen rijkdom aan teelaarde, voor iedere kultuur.

De gadies (maagden), die men hier overal aan hare zilveren of gouden braceletten herkennen kan, vermits de meisjes die bij het huwelijk afleggen, vertoonden ons haren nationalen dans, die in niets dan in eenige draaijingen met de handen en armen bestaat.

De huizen zijn alle op eene eigenaardige manier gebouwd, en rusten op eenige voeten hooge, dikke, houten palen, die van boven iets hol zijn uitgesneden, en waarop het eigenlijke huis gelegd wordt, zonder het verder aan die palen te bevestigen. De huizen zijn gewoonlijk van planken van het zeer duurzame mengarawanhout.

De bevolking schijnt hier overal snel toe te nemen, wat blijkt het uitleggen van vele doesoens, waarbij aanmerkelijke vergrootingen plaats hebben, die door het planten van kokosboomen bepaald worden.

7-10 July. Te Moeara Enim doorgebragt met het in orde brengen van planten, zaden en herbarium.

Wij woonden ook nog eene vischpartij bij, die deze keer niet veel opleverde. Er zou genoeg aanwezig zijn; doch het water nog te diep, om ze alle magtig te kunnen worden. Deze visscherij levert anders duizenden van visschen op, zoodat niet alleen de doesoen, waaraan ze behoort, maar ook de omliggende doesoens, er van voorzien worden. De visch wordt veel ingelegd, waartoe men zout en rijst of zout en suiker bezigt. Daarna wordt de visch met bladen gedekt, en de pot goed digt gehouden, zoo dat er geene insekten kunnen indringen, en ikan makassan genoemd.

De vischvijver beslaat, in den regentijd, eene onafzienbare vlakte, die meestal met gras begroeid is, en waarop het rivierwater zich met de visschen verspreidt. In den droogen tijd loopt het water af, en er blijft dan slechts eene modderige beek over, waârin alle de visschen zich verzamelen, die nu gemakkelijk kunnen gevangen worden, wanneer het water laag genoeg gedaald is. De bodem van dit meer zoude in den

droogen tijd bijzonder voor de eenjarige katoen geschikt zijn, doch men heeft hier geen gebrek aan gronden, zoodat hij onbenut blijft liggen. Men vergenoegt zich met slechts het gras af te branden, wat dan nog eene voet dikke laag laag van stoppels met mosachtige wortels achterlaat, die niet dan na herhaald branden vernietigd kunnen worden.

11 July. Naar Gedong-agong [6 palen], Arahan [3 palen], Merapi [3 palen] en Keboer [3 palen of te zamen 15 palen]. Te Keboer kwam ik ten 2 ure des middags aan en overnachtte daar. Deze streken behooren reeds tot Lamattang-oeloe.

De weg en het omliggende terrein leveren en hier meer verscheidenheid op dan meer benedenwaarts, vermits men nu eens over een heuvelachtig en dan weder over een vlak, meer in de nabijheid der rivier gelegen terrein, min of meer den loop der rivier Lamattang, volgt. Bij Arahan vaart men de rivier over, welke men nu steeds aan de linkerzijde heeft. Somtijds krijgt men ook den naakten top van den misschien 1000 voeten hoogen Boekiet Surilah, den veel lageren doch loodregt afgebrokenen Boekiet Padang, den geheel begroeiden Boekiet Soegoe en de aangrenzende, min of meer verhevene, punten van dezen begrug te zien, terwijl daarachter in de verte het Datar-gebergte Kembaloe en Boekiet Soemoer te voorschijn treedt.

Bij afwisseling vindt men op dit trajekt golvende en vlakke gronden. De eerste zijn te steil om lang in kultuur te kunnen worden gehouden en worden dan ook slechts voor padi-ladangs gebruikt.

Op de hooge vlakten (tana-talang) plant men, behalve padi, ook nog katoen, terwijl de lagere, onmiddellijk aan de rivier gelegene, min of meer uitgebreide gronden (tana-renah) de beste van allen en voor alle eenjarige kultures geschikt zijn. Onder de vlakke tana-talang vindt men zoo hier als elders ook vele gronden van alluvialen oorsprong, die daar vroeger door de rivieren zijn afgezet, doch, door het verloopen of verdiepen

van deze, thans tegen overstroomingen beveiligd zijn. Deze vooral zijn bijzonder geschikt voor de heesterachtige katoen.

Gronden van goede kwaliteit, voor de kultuur van heesterachtige katoen geschikt, vindt men ook hier overvloedig, doch slechts weinige worden te gelijk in kultuur gebragt, zoodat eene kolonisatie van Chinezen, op kleine schaal, hier met vrucht zoude kunnen worden beproefd. Ze zouden, evenals de mijnwerkers op Banka, door het bestuur van de benoodigde gereedschappen en van voedsel moeten worden voorzien, om dit door de levering van katoen, b. v. tegen *f* 5 à *f* 6 de pikol voor de overblijvende of beste soorten, terug te betalen.

Even zoo zoude aan de bevolking de verpligting kunnen worden opgelegd, om zoowel de beste soorten van eenjarige (Nieuw-Orleans- en Zee-eiland-katoen) als de overblijvende, tegen eenen vast te stellen prijs, aan het gouvernement te leveren, want een groote hinderpaal voor de vrijwillige uitbreiding der katoenkultuur is gelegen in de welvaart, of den betrekkelijken rijkdom en de weinige behoeften der bevolking. Daarom plant zij in Lamattang-ilier ook niet veel meer, dan tot haar onderhoud noodig is. Ieder huisgezin zoude met gemak een paar bouws met katoen kunnen beplanten, waarvan het 20 pikols katoen zoude kunnen oogsten, doch men plant niet meer dan ter verkrijging van 4 à 5, en bij uitzondering 10 à 12 pikols noodig is. De patti te Keboer verhaalde mij evenwel, dat sommige huisgezinnen jaarlijks voor *f* 100, ja zelfs voor *f* 200, aan kapas produceerden en daar de prijs van dit artikel hier niet hooger dan *f* 5 de pikol, voor de ongezuiverde katoen, kan gerekend worden, moeten ze ter verkrijging van dit resultaat minstens 40 pikols voortbrengen. Het is echter bekend, dat in deze streken veel grootere ladangs worden aangelegd dan in Lamatang-ilier.

Eenige weinige chinesche kolonisten zouden die bevolking ook eene betere en meer winstgevende wijze van kultuur leeren

kennen, want deze laat hier nog veel te wenschen over. De milde bodem en het gezegende klimaat zorgen hier voor alles. De mensch draagt, ter verkrijging van het voor hem benoodigde, slechts zeer weinig bij.

Olifanten zijn hier ook in menigte aanwezig. Zij komen des nachts veel op den grooten weg en verwoesten het plantsoen, wat men voor schaduw heeft aangeplant. Zij doen echter weinig schade aan de tuinen der inlanders, zoo die bewaakt worden, daar zij zich gemakkelijk door geschreeuw en geraas laten verdrijven. Voor den rhinoceros, de tijgers en varkens, is men meer bevreesd, aangezien de twee eerstgenoemde den mensch aanvallen, en de laatste de tuinen verwoesten, wat ze te gemakkelijker doen, daar zij zich niet, evenals de olifant, door geraas en geschreeuw aankoadigen. Wij zagen een zwaar en vet varken, niet verre van den weg staan, dat geen plan scheen te hebben, om zich voor ons uit de voeten te maken. Toen de pradjoerits er echter vuur op gaven, verdween het spoedig in de digte wildernis. Door de tijgers worden hier nog dikwijls menschen verslonden. De olifant trekt zich des daags verre in de bosschen en onbewoonde streken terug, maar gaat des nachts uit, om zijne maag te vullen. Hij komt echter zelden op dezelfde plaats terug, dewijl hij daar niet veel voor den volgenden nacht overlaat, maar zoekt steeds eene streek op, waar hij in langen tijd niet geweest is, en waar de sporen zijner vroegere verwoestingen reeds verdwenen zijn, wat hier, door de weelderige vegetatie, spoedig plaats heeft.

12 July. Naar Lahat, 10 palen. Wij waren nog geen paal van Reboes verwijderd, toen zich niet verre van den weg, in het digte bosch, een tijger, door zijn herhaald gebulk deed hooren, wat veel overeenkomst met dat van een hert heeft.

Na nog een paar palen, door bosch en enkele bebouwde plaatsen te zijn voortgereden komt men op een vlak, slechts met alang-alang begroeid terrein, wat met weinige afwisseling,

van hoogten en laagten, tot Lahat voortduurt, en eene aanmerkelijke oppervlakte beslaat, die zich aan de nog met bosschen bezette streken aansluit, welke laatste ook nog geschikte, gelijke, gronden schijnen te bevatten, doch voor een groot gedeelte uit een golvend terrein bestaan. Deze thans nuttelooze vlakten, schijnen haar ontstaan aan de vroegere oorlogen en het nog jaarlijks verbranden van het alang-alang verschuldigd te zijn, want de bodem is niet onvruchtbaar en vroeger voorzeker met bosschen en ladangs bezet geweest. Ook begint men in de nabijheid van Lahat weder enkele stukken daarvan, door ploegen, in kultuur te brengen. Welke verwoestingen hier vroeger hebben plaats gehad, blijkt nog uit de ruïnen aarden wallen met bamboe doeri beplant), welke men thans nog an den oever der Lamattang aantreft, welke vroeger doesoens ingesloten hielden. Ook moeten de Engelschen, tijdens hun bestuur alhier, eene benting te dezer plaatse gehad hebben.

Het ware te wenschen, dat deze min of meer vruchtbare vlakten, weder in kultuur gebragt, of met bosschen bedekt waren, wat het gemakkelijkste zoude te bewerkstelligen zijn, behalve door het verbranden en schoon ploegen van het alang-alang voor direkt gebruik, door het verbranden en slechts weinig met den ploeg open halen van den bodem, om daarin zaden van verschillende grootbladerige en snelgroeijende heesters en boomen te zaaijen, die, na verloop van slechts weinige jaren, het alang-alang geheel verstikken en ten onder brengen, waarna de in kultuurbrenging vrij wat gemakkelijker geschieden kan. Het spreekt van zelf, dat het branden van het alang-alang daarna moet achterwege blijven. Ook voor de heesterachtige katoen zoude het grootste gedeelte dezer gronden zeer geschikt bevonden worden. De eenjarige katoen wordt voorbij Keboer slechts weinig meer aangeplant, daar hier zelden tana-lebak meer voorkomt, en die weinige stukken heeft men meestal in sawa's herschapen.

Lahat is de eerste plaats (wanneer men uit de benedenlanden komt), van waar men een vrij uitzigt naar alle rigtingen heeft. Het is gelegen op eene vlakte, ongeveer 50 voeten boven de Lamattang verheven. Daarop bevinden zich de woningen der ambtenaren en de benting met aarden wallen, waarvan de huizen met pannen gedekt zijn. Het geheel heeft een goed aanzien; jammer slechts dat men al het geboomte weggekapt en geene nieuwe aanplantingen gedaan heeft, zoodat het vrij winderig en des daags zeer heet is. De nachten zouden daarentegen zeer koel zijn, hoewel ik het des morgens niet beneden de 70° bevond. Het lagere, direkt aan de rivier gelegene, terrein, is met rijstvelden bedekt. Ook zijn daar de kazernen en officierswoningen voor de expeditionaire troepen opgeslagen. Deze laatste hebben het voorregt meer in de lommer en bij een kokosbosch gelegen te zijn terwijl het daar ook minder winderig is. In de verte ziet men ten zuidoosten en zuiden de toppen en ruggen van den Boekiet Suhriluh (die men bij Merapi, op niet zeer verren afstand, aan de overzijde der rivier gelegen, gepasseerd is) en daaraan grenzende, verhevene bergruggen, Boekiet Besaar en Boekiet Padang, en het eenen langen boog beschrijvende gebergte Datar-kembaloe, waarachter zich de Boekiet Soemoer aansluit, de grens met den Semindoh uitmakende, terwijl ten zuidwesten en westen eene heuvelrei, Boekiet Pajong en Matang-soeboer-angat, en daarachter de Goenoeng Dempo, den gezigteinder begrenzen. Ten noordwesten, noorden en noordwesten, ziet men eene weelderige vegetatie, over vlakke en en golvende landen uitgespreid.

13 July. Verblijf te Lahat, waar ik het genoegen had den heer Baron Van Eck, een oude kennis van Buitenzorg, die pas van eene expeditie tegen de oproerige Goemeiërs was terug gekeerd, te ontmoeten.

14 July. Ik nam de terugreis naar Moeara-Enim aan, dewijl het verder reizen over Tebing-tingi, door stroopende

benden, bemoeijelijkt werd. Te Keboer scheepte ik mij op eene praauw in, en was nog des avonds voor zes ure te Moeara-Enim terug.

Tusschen Keboer naar Lahat, heeft men de eerste transportkarren, om goederen voor de bezetting te vervoeren, daar de rivier te ondiep wordt, om haar met geladene praauwen te bevaren. De rivier afvarende, krijgt men van het omliggende land niets te zien, dewijl de oevers overal min of meer verheven zijn; en thans, in den droogen tijd, was de waterspiegel zeer laag, zoo zelfs dat men op sommige plaatsen met groote praauwen aan den grond geraakte, of die in het geheel niet meer bezigen kon. En toch is het verwonderlijk, dat, bij deze langdurige droogte, nog eene zoo groote watermassa naar de Moessi wordt afgevoerd. Deze rivier maakt, even als de Ogan, eene menigte kronkelingen, zoodat ik over een trajekt van 6 palen te land $2\frac{1}{2}$ uren, over een van 3 palen $2\frac{1}{4}$ uren, en over het laatste, weder van 6 palen, slechts $1\frac{1}{2}$ uur, met snel roeijen stroomafwaarts, noodig had. In de rivier zelve liggen vele eilandjes, die meestal met wildernis bedekt of in kultuur gebragt zijn. Men was ook druk bezig met het oprigten van stellaadjes in de rivier, die bij de eerst komende banjers voor de vischvangst moeten dienen. Ik zag wel een 25 tal daarvan of reeds gereed of in aanbouw; ze bestaan uit eene op houten palen bevestigde, bamboezen helling, met uitloopende vleugels, waarop de visch met den stroom geworpen wordt, die aan het einde of hoogste punt, in een net wordt opgevangen.

Steenkolen komen, even als in de rivier Enim, meermalen aan de zijwanden te voorschijn, waar de rivier de bedding daarvan heeft doorgebroken. Ze worden ook wel door de inlanders tot brandstof gebezigd.

Langs de boorden der rivieren vindt men, hier en elders, steeds de beste gronden, die hier zoowel uit tana-lebak als

uit tana-talang-renah, en zelfs uit tana-talang, bestonden, daar sommige heuvels, tot in de rivier zich uitstrekken. Men vindt dan ook vele doesoens of talangs (onder talang verstaat men ook kleine nederzettingen van enkele huizen en padischuren, in de nabijheid der bewerkte gronden, die echter tot deze of gene doesoen behooren) en in kultuur gebragte gronden, langs de oevers, terwijl elders nog alles woest ligt, en met bosschen van ringasboomen (Semecarpus) of met riet begroeid is, waardoor de olifanten, rhinocerossen en tapirs zich eenen weg banen, om in de rivier te komen drinken en baden. Men kan uit het terrein opmaken, dat de rivier zich, op vele plaatsen, dikwijls verlegt en de oude beddingen met eene betere aarde heeft aangevuld, dan die, waaruit de primitieve bodem bestond, zooals uit de overgeblevene en niet door het water vernielde wanden duidelijk blijkt. Die oude beddingen vormen nu, op meerdere of mindere uitgestrektheid, de tana-rawang of tana-lebak, en zelfs soms tana-talang-renah. Deze zijn alle zeer vruchtbaar, voor zooveel ze niet al te laag liggen en in blijvende moerassen herschapen zijn.

De vegetatie levert langs de boorden der rivier weinig bijzonders op, en bestaat meestal uit dezelfde, steeds terugkeerende, soorten. Het is dientengevolge, zoo hier als elders, veel belangrijker, wil men den bodem en de vegetatie leeren kennen, te paard de reis over den landweg te doen, dan steeds op de rivier te varen.

15 July. Mij voor de reis de Lamattang afwaarts gereed gemaakt.

Wij bezochten des avonds nog even onze katoenaanplanting, en bevonden dat van de Gossypium vitifolium pas 12, en van de Zee-eiland-katoen 6 planten waren opgekomen. Dit niet zeer gunstige resultaat, vooral van de eerste, waarvan 170 zaden waren uitgeplant, moet vooral aan heerschende droogte

worden toegeschreven, daar eene begieting, welke dagelijks plaats had, slechts zeer onvoldoende daarop werkt, en de zaden daarbij gevaar loopen uit den grond gespoeld te worden. De ontbrekende zullen echter spoedig, door nader van Java gezondene zaden, gesuppleerd worden.

16 July. Ik scheepte mij in op de bidaar van den heer Gersen, om daarmede de rivier Lamattang af te varen, tot dat ik de van Palembang mij toegezondene praauw-bidaar zoude ontmoeten, om daarop alsdan over te gaan. Wij bragten het heden slechts tot Goenong-megang.

De oevers der rivier zijn ook hier, met doesoens, gekultiveerde en met bamboe en wildernis bezette gronden, bedekt. Ze worden hier echter meer alluviaal, en de golvende hoogten worden minder talrijk, hoewel de aangeslibde gronden nog veelal op de daaronder liggende rotsen rusten. Tusschen Oedjan-mas en Goenong-megang (waar de rivier vele bogten en omwegen maakt, zoodat wij over eenen afstand van 8 palen overland, dien wij vroeger, van Moeara-Enim uit, in 5 uren aflegden, thans 8 uren lang snel varen moesten); liggen nog uitgestrekte, onbebouwde velden, langs de oevers der rivier, die van de beste soort zijn, en zich min of meer binnenlands uitstrekken, om daar aan een iets hooger gelegen vlak of golvend terrein van tana-talang aan te sluiten, hoedanig wij, op de landreis van Moeara-Enim naar Goenong-megang, doortrokken. Tot dus verre verschilt het binnenland nog veel van dat aan de Ogan, tot Batoe-radja, waar men binnenslands moerassen en tana-lebak, in stede van een verheven, golvend terrein, aantreft.

Van de gewone grijze apen zagen wij vele troepen, en ook eenige loetoengs, aan den oever der rivier, vreedzaam rondwandelen.

Rottansoorten komen hier ook veel langs de oevers, kruipende en zich in heesters en boomen windende, voor.

Daaronder behooren de rottan geta en lelah, die hier, even als meer beneden de rottan kamoerangan, de oevers der rivier bedekken.

17 July. Wij vervolgden reeds vroegtijdig de reis naar Dangkoe, waar wij ten 4 ure des middags aankwamen en verder overnachtten, aangezien de eerst volgende pleisterplaats te ver afgelegen was, om die voor den avond te kunnen bereiken, en dewijl ik ook dit trajekt, over land, door de wildernis, door welke een voetpod leidt, wenschte te doen. Ik had ook heden zulk eene reis te voet gemaakt, van Benoeajoe naar Koeripan. De weg liep geheel over tana-lebak en het land meestal in kultuur zijnde, werd weinig bijzonders verzameld.

Eene menigte van handelspraauwen, meestal beladen met Palembangs aardewerk en andere handelswaren, komt in dezen tijd de rivieren op, om, in afwachting dat de waren verkocht zijn en de katoen tot rijpheid gekomen is, met eene lading daarvan naar Palembang terug te keeren. De kokosboomen beginnen hier reeds te verminderen, vermits de doesoens op tana-lebak gebouwd zijn, zoodat ze in den regentijd, soms eenige voeten hoog, onder water staan. De arenboom daarentegen begint hier meestal, waar de kokos ophoudt, in tegenstelling van de westkust van Java, waar de arenboom, tot op de hoogte van 3 — 4000 voeten voorkomt, maar de kokospalm niet meer tiert; doch het schijnt eene varieteit van de hooger groeijende te zijn, die ook in het Bantamsche en elders op Java, in de benedenlanden, gevonden wordt.

De talangvelden zijn hier aan beide zijden van de rivier, tot op 1 à 2 palen verwijderd, zoodat ik die niet meer te zien kreeg.

Bij mijne aankomst te Dangkoe regende het juist eene frissche bui, wat hier in 2 maanden tijds slechts eenmaal gebeurd was, zoodat men den katoenoogst bijna voor verloren hield, daar de planten nog te klein en niet diep genoeg ge-

worteld waren, om deze aanhoudende droogte te kunnen weerstaan.

Het schrijven gaat op eene praauw bidaar zeer moeijelijk door de schokkende beweging der roeijers, en des avonds maakte hier een legio van verschillende insekten, die op het licht afkwamen, dit werk almede zeer lastig.

18 July. Van Dangkoe wandelde ik over Sikoe naar Tanabang, en vond op geringen afstand van eerstgenoemde plaats, eenige heesters van de overblijvende katoen (Gossypium vitifolium), die men hier kapas kling noemde. Het was eene eerste proef, en men had de zaden van Palėmbang ontvangen, zoodat men er mij niets meer van verhalen konde dan dat ze te gelijk met de padi geplant waren, en dus ruim ½ jaar oud moesten zijn. Ze hadden korten tijd onder water gestaan, wat hun echter geen nadeel scheen gedaan te hebben. Hoe dit echter wezen zoude, wanneer ze eene maand lang geïnundeerd werden (welken tijd deze streken, om de 4 en 5 jaren, wel eens aan inundatie bloot staan) is, niet twijfelachtig. Ze zouden dan zeker alle verrotten en het zal daarom noodzakelijk zijn, de overblijvende katoen op tana-talang-renah en tana-talang te planten.

In het bosch vond ik op een' ouden zwaren boom, een twintigtal planten van Phalaenopsis rosea, die juist met een 3 tal zeer fraaije bloemen prijkte. Het was de eerste maal dat ik deze sierlijke plant aantrof. Men was van gevoelen, dat ze nergens ander dan op Luzon gevonden werd. Ze was ook nog niet in den plantentuin te Buitenzorg ingevoerd.

Te Tanabang stapte ik weder in de bidaar, om de reis te vervolgen en vond onder weg de voor mij van Palembang gezondene praauw-bidaar, welke ik te Pandau tegen de geleende van Moeara-Enim verwisselde.

Het land wordt steeds lager, en van tana-talang is hier geene kwestie meer.

De gronden bestaan hier alle uit tana-lebak, met tana-rawang of dieper gelegen ravijnen doorsneden. Deze laatste komen niet in gebruik en zijn met bosschen bedekt. De eerste zijn zeer vruchtbare gronden en voor kultuur geschikt. Ze rusten aan eene zijde van de rivier, soms regts, soms links, op lagen van eenige duimen dikte of op wadas van verschillende kleur en voorkomen.

Ik zag hier voor het eerst eene familie van den zoogenaamden lampongschen of klapperaap met varkensstaart, op eenen boom.

Des avonds ten 7 ure kwamen wij te Danau-rattah aan, waar wij overnachtten, vermits de rivier des nachts, wegens de daarin liggende boomstammen, voor groote praauwen moeijelijk te bevaren is, en ook wij, in het donker, nog op zulk een' boomstam te land kwamen, zonder echter schade te lijden.

19 July. Na te Soengierottan, de grens van de Divisie Lamattang-ilier met Moessi-ilier, voor het laatst van anterans op de rivier Lamattang verwisseld te hebben, bereikten wij ten 2 ure des middags de Moessi, welke wij weder opvoeren. Deze fraaije en statige rivier beslaat ook reeds hier eene aanmerkelijke breedte, wat een groot verschil oplevert, met de zich in haar uitstortende rivieren. Wij waren de Kommering, Ogan en Lamattang reeds gepasseerd, welke haar nog eene groote hoeveelheid water toevoeren. Langs de boorden en verre landwaarts in, is alles met geboomte en moerasplanten bezet, waaronder de de Ringas-rawang eene eerste plaats bekleedt, doch waarvan het hout, als niet duurzaam, slechts zelden gebruikt wordt. Het ijzerhout (belian of oenglien) en tembesoe (Fagraca peregrina) zijn hier de meeste gezochte en verbodene soorten, waarom ze ook kajoer-radja, als aan den vorst behoorende, genoemd worden. Dit ijzerhout, hetwelk naar de vruchten te oordeelen tot de Laurineae schijnt te behooren, komt, onder anderen, aan de Battang-Lekoo, eene spruit van de Moessi,

voor, van waar het naar Palembang op vlotten van drijfhout, voornamelijk van maranteh, vervoerd wordt. Men heeft daartoe een zeer gemakkelijk middel uitgedacht, door in den droogen tijd, wanneer deze bosschen droog vallen, het ijzer- en tembesoe-hout, te kappen en naar de rivierspruiten te slepen, die in den regentijd bevaarbaar zijn en daar de ligtste houtsoorten aan te brengen. Zoodra nu het water begint te rijzen, worden de zware balken op de ligtere gelegd, en zoo uit de bosschen en naar Palembang afgevoerd.

Wij arriveerden niet voor des avonds 10 ure te Telok-kriedjieng, om aldaar te overnachten.

20 July. Ik was voornemens, heden naar Sekajoe te reizen, doch daar de Battang-Lekoo, niet verre van Telok-kriedjieng, hare uitwatering in de Moessi heeft, en men mij verhaalde, dat ik met die rivier even in te varen, bij de doesoen Ipiel, het ijzerhout vinden zoude, en daar ik zeer begeerig was om deze interessante boomsoort op hare natuurlijke standplaats te observeren en er bloemen van te bekomen, vermits ze bij gebreke daarvan nog altijd onbestemd is, besloot ik van deze gunstige gelegenheid te profiteren, en liet de Battang-Lekoo invaren. Ik vond mij echter te leur gesteld, want na 5 uren roeijens bereikten wij eerst ten half twaalf ure de doesoen Ipiel. Hier berigtte men mij, dat ik de plaats, waar het ijzerhout groeide, nog heden bereiken konde en voor den avond terug zijn. Wij begaven ons dus ten half een ure op reis, met een klein schuitje de rivier nog $\frac{1}{2}$ uur oproeijende, waarna wij aan land gingen, en bevonden ons toen spoedig op tana-talang, waar een voetpad bestond, wat, in zijne geheele lengte van ongeveer 5 palen, op onregelmatige afstanden, van 3 tot 6 voeten, met boomstammen en rondhouten, dwars over het pad, belegd was. Deze dienden om de ijzerhouten balken, die te Palembang moeten geleverd worden, te trekken, wat naar verhouding van de lengte en dikte, met 13 tot 30 man ge-

schiedt. Voor deze balken betaalt men te Palembang *f* 7 tot *f* 9. Hiervoor moet men eerst den boom kappen en vierkant behouwen, 5 palen ver slepen, en dan op een vlot naar Palembang afvoeren, doch hiermede is de zaak nog niet afgeloopen, want voor het vlothout, moet men maranteh, of andere ligte houtsoorten, kappen, die men te Palembang voor niets moet afleveren, wanneer men er behoefte aan heeft, terwijl, zoo dit niet het geval is, soms verlof gegeven wordt tot verkoop voor eigen rekening. Eindelijk bereikten wij ten 3 ure de plaats waar het ijzerhout veelvuldig en bijna uitsluitend voorkomt. Tot groote vreugde voor de inlanders, waren alle dikke stammen opgeruimd, zoodat de levering hier een einde nemen moest. Wel had men nog stammen gekapt, volgens eene vroegere opgave, doch daar die volgens latere opgave te dun waren, bleven die daar als onnutte waar liggen, want de inlanders mogen en willen ze niet gebruiken, omdat ze hun te veel aan transport kosten.

Met de levering van tembesoe-hout (Fagraea peregrina) is het nog erger gesteld, vermits dat hier niet zoo gezellig groeit, en men eene halve maand zoeken moet om daarvan een' stam te vinden. Elders, in Banjoe-assin, moeten hiervan, en van het ijzerhout, meerdere bosschen gevonden worden.

Het ijzerhout, of kajoe-belian, vormt een' schoonen regten stam, met horizontale takken en groote bladen. Bloemen waren echter niet voorhanden, daar het niet in den bloeitijd was, doch van vruchten verzamelde ik een' grooten zak vol, en wel van twee soorten, waarvan de eene lang en dun, met spitse punten, en de andere iets korter, doch veel dikker en eivormig afgepunt waren. De inlanders hadden op dit verschil vroeger nog geen acht geslagen. Op Banka vond ik eene soort, met kogelronde vruchten. Gelukkig bestaat het geheele bosch nog uit jonge en reeds vruchtgevende boomen, die bij eene hoogte van 50 tot 60 voeten een' nog geen voet dikken stam heb-

ben, zoodat er geen gevaar bestaat, dat ze zullen worden uitgeroeid. Het ware echter wenschelijk, dat er groote aanplantingen, ook op Java, van daargesteld werden. De boom groeit in lage, doch niet in moerassige gronden, met eenen schralen ondergrond.

De prachtige Phyllagathis rotundifolia, hier koendoer-djiwo genaamd, komt bij duizenden in deze bosschen voor, doch bij geene enkele vond ik bloemen of vruchten. De vrouwen kaauwen de wortels van deze, met nog eene andere kleine melastomacee met bonte bladen, om de kinderen te bespuwen, als ze ziek zijn.

Hoe rijk de vegatatie hier ook was, verzamelde ik toch slechts weinige planten, zoowel wegens den spoed, waarmede ik reisde, als wegens den alles behalve gemakkelijken weg, waarvan men het oog ter naauwernood afwenden kon, wilde men geen gevaar loopen den hals te breken, en ook dewijl slechts weinige bloemen en vruchten voorhanden waren. Evenwel was ik over dit uitstapje zeer tevreden, daar ik nog verscheidene jonge planten van verschillende boom- en plantensoorten bekwam. Daaronder was eene zeer zonderlinge boomsoort, groengang of broemboeng, eene rubiacee, die wel iets naar eene Wendlandia of Nauclea gelijkt, doch waarvan ik noch bloemen, noch vruchten te zien kreeg, en welke een voortreffelijk werkhout oplevert. Doch de kolossale stammen zijn rondom op korte afstanden ingedrukt, even als of er een stuk is uitgekapt, en deze indrukken dringen soms zoo diep in, dat ze in stammen van ongeveer 3 voeten diameter, van twee tegenovergestelde zijden met elkander korresponderen, en alzoo een gat maken, waardoor men heen kan zien. Deze mismaaktheid is niet toevallig, aangezien men ze bij alle boomen van deze soort, die in menigte voorkomen, terug vindt.

Deze talangvelden zijn niet van de beste soort. Er bevindt zich slechts eene dunne laag humus op, met eenen schralen ondergrond. Men kapt de bosschen soms, om er ladangs voor

rijst van te maken, doch daarvan wordt slechts een oogst getrokken, waarna ze weder verlaten worden, en tot bosch opgroeijen. Enkele stukken bezigt men echter na het rijstgewas wel eens, voor de kultuur van de kemajamboomen (Styrax benzoin), die men op ongeveer 15 voeten afstands van elkander uitplant. Na 7 tot 10 jaren begint men er de benzoin door inkappingen uit te kappen, wat 10 jaren kan volgehouden worden. Men tapt 4 malen 's jaars, en berekent, dat een boom, in dat tijdvak, ruim *f* 1 opbrengt. De prijs er van is te Palembang, waar ze ter markt gebragt wordt, van 3 tot 6 katti voor *f* 1, al naardat zij meer of minder zuiver is.

Met eenjarige katoen zijn ook proeven genomen, doch deze hebben geene goede resultaten opgeleverd. Met de heesterachtige soort zouden echter proeven kunnen genomen worden.

De tana-rawang en tana-lebak zijn in deze streken ook veel slechter, dan aan de Ogan en Lamattang, daar ze in den regentijd verdrinken en in den droogen tijd te veel uitdroogen, om er eenig gewas, met goed gevolg, op te kunnen planten. De bestanddeelen schijnen zeer verschillend te zijn, zoodat ook de bergstreken, van waar deze alluviale gronden afkomstig zijn, uit zeer verschillende bestanddeelen moeten bestaan.

De bevolking is hier dan ook vrij wat minder welgesteld, dan in de streken der Ogan en Lamattang.

Sedert ik Ogan-ilier verliet, had ik geen' last meer van de steken der muskieten, doch tot mijn leedwezen kwamen ze ons op de Battang-Lekoo weder met honderden bestormen, en waren hier even onvriendelijk als in Ogan-ilier.

21 July. Wij hadden 4 uren noodig om de Battang-Mekoo weder uit te varen, en vervolgden toen de reis op de Moessi, naar Danoh-tjaloh, waar wij des middags ten 4 ure aankwamen, en waar men tot het invallen van den vloed, die ook hier nog zijne werking doet gevoelen, wenschte te vertoeven.

De boorden van de Moessi leveren hier weinig bijzonders op. Weinige bevolking, weinig kultuur, en veel wildernis, zijn aan de orde van den dag. Evenwel wordt hier en daar aan de boorden, eenjarige katoen aangeplant, die voorleden jaar veel van de muizen en aanhoudende regens heeft te lijden gehad, en in dit jaar, door de vroeg ingevallene en langdurige droogte, niet vooruit wil komen, zoodat er weinig van te wachten is.

Ik bezocht nog het meer of de zoogenaamde Danoh-tjaloh, dat niet ver van hier in de Moessi uitwatert. Het schijnt echter niets anders te zijn dan eene oude verlatene bedding van de Moessi zelve, vermits het over eene groote lengte, dezelfde breedte heeft, en slechts aan zijne mondingen verzand is. In den regentijd kan men er beneden invaren, en boven weder in de Moessi uitkomen. Zijne uitwatering loopt ook in eene regte lijn met de Moessi, terwijl de thans bestaande rivier daar juist een' scherpen hoek maakt. Er was niets bijzonders te zien, dan het spelen der visschen, die soms uit het water schoten. Tijdens de sultans was het visschen in dit water verboden, en alleen aan de prinsen geoorloofd. Thans vischt er een ieder, die lust heeft, doch de vreesselijk groote krokodillen, die er in wonen, schrikken daarvan een weinig af. Men had voor eenige dagen er pas een buitengewoon grooten gevangen, die niet tot de familie van den vanger scheen te behooren, want men is hier dienaangaande niet zoo bijgeloovig als op Java.

Daar voor het vangen betaald wordt, levert men eene menigte krokodillen aan het bestuur over. Ook eijeren van deze monsters worden bij honderden aangebragt. Deze eijeren hebben bijna de grootte van zwanen-eijeren, doch zijn meer langwerpig-ovaal, en de schaal is veel harder en glanzig en gelijkt wel iets naar porcelein. De eijeren worden niet, zooals bij de schildpadden, in het zand begraven, maar in de bosschen, in een

nest nedergelegd en met bladen en ruigte bedekt, zoodat de hoop, die uit verscheidene lagen en uit 30—50 eijeren bestaat, veel gelijkenis met de nesten der wilde varkens heeft. De wijfjes slingeren er zich in een cirkel om heen, en verdedigen hunne jongen. Men zegt echter dat de meeste jongen, na het uitkomen, weder door ze verslonden worden. De 18 voeten lange krokodil, dien men pas gevangen had, had tot driemalen toe, beproefd, een' roeijer uit eene praauw te halen, tot dat men eindelijk gelegenheid vond hem aan eenige lansen te rijgen, die men vast hield, en waarmede hij de praauw een goed eind voortsleepte, tot dat hij er onder bezweek. Meermalen zijn hier menschen, bij het visschen, door deze ondieren verslonden.

22 July. De reis vervolgd. Te Loempatan ging ik aan wal en wandelde tot Sekajoe, daar hier een vrij goede landweg bestaat. Ik vond echter slechts één nieuwe plantensoort, tot de Columniferae behoorende, die ik niet terstond tot eenig bekend geslacht brengen konde. Ten 12 ure kwamen wij te Sekajoe aan en een weinig later volgde ook mijne bidaar. Er moest echter eerst nog eene verlenging, aan de reeds bestaande loopplank, gemaakt worden, om droogvoets in haar te kunnen komen, daar het water hier zeer laag was en de helft der rivierbedding geheel droog lag.

23 July. Ik woonde eene vischvangst bij, die plaats had op een, zich in de lengte ver uitstrekkend, meer (wat ook al eene oude bedding der Moessi scheen te zijn). Met een treknet van 70 vademen lengte werd eene menigte groote, smakelijke visschen gevangen, van wel tien verschillende soorten. Ook kwamen twee krokodillen van 7 voeten en 9 schildpadden (bioekoe) van een paar voeten lengte, uit het net te voorschijn. De eerste werden met lansen en dikke knuppels afgemaakt, terwijl men de laatste, die, behalve de uiteinden hunner pooten, geheel in hun schild verborgen waren, mede met knuppels den kop zocht te verbrijzelen;

wanneer ze die even buiten staken. Door ze met alle magt op elkander te werpen, werd ook het schild met moeite gebroken. Deze schildpadsoort wordt hier niet gegeten. Ook is ze moeijelijk uit het schild te krijgen, dewijl het bovenste met het benedenste gedeelte aan de zijden geheel vereenigd is. De inlanders gebruiken ze wel om er trommen (bedoeks) van te maken, om de bevolking bij een te roepen. Ze worden, na gedroogd te zijn, geheel wit en glinsteren als porcelein, zoodat men ze op Banka voor eene versteende soort uitgaf, en een inlandsch beambte aldaar, een daárvan, in een zijden foedraal, als een' kostbaren schat bewaarde. Hier worden ze als geheel onnut weggeworpen.

24 July. Ik vond hier meermalen op sommige heuveltjes enkele planten van de heesterachtige katoen (Gossypium vitifolium) op verlatene ladangs, tusschen andere struiken verwilderd, en toch groeide ze nog weelderig voort; een bewijs te meer, dat ze hier op de hoogere gedeelten, met zorg gekweekt, zeer goed slagen zal. Men heeft vroeger zaden van deze soort ingevoerd, en ze als eenjarige katoen behandeld. Men roemde zeer de kwaliteit der katoen, die men voor eigen gebruik, soms van eene enkele plant, inzamelde.

Van de Nieuw-Orleans-katoen, vond ik hier, bij de woning van den kontroleur, ook eene ruime aanplanting, doch deze was ook te vroeg geplant, en stond, niettegenstaande de goede zorgen van den heer Ten Siethof, bij lange na niet zoo weelderig, als die te Moeara-Enim, wat aan den min gunstigen bodem moet worden toegeschreven, die met rivierzand was opgehoogd, zoodat de vette slib der rivier hier onder het zand bedolven was. De planten hadden dientengevolge ook meer van de insekten te lijden, dewijl deze de weelderig groeijende planten minder aantasten. Er zal echter ook hier, eenig zaad voor de uitbreiding gewonnen worden.

Op de talangvelden wordt in Moessi-ilier, geene eenjarige

katoen geplant, omdat die hier niet zoo vruchtbaar schijnen te zijn als in de divisiën Ogan en Lamattang. Men heeft hier echter geen gebrek aan tana-lebak, daar deze streken, in den regentijd, ook nog tot op verren afstand van de Moessi, overstroomd worden, en wel eens een paar maanden lang, een paar voeten onder water staan. Deze alluviale gronden schijnen hier ook uit andere bestanddeelen te bestaan, dan die in divisiën Ogan en Lamattang, waarschijnlijk een gevolg van eene andere bergformatie, waarvan de stoffen afkomstig zijn. Ze zijn hier meer hard en kleiachtig, en minder humusrijk. Evenwel wordt er toch ook een weinig eenjarige katoen aangeplant, die echter van eene mindere kwaliteit is, dan die uit Kommering, Ogan en Lamatrang, en meestal *f* 1 per pikol minder opbrengt dan de laatstgenoemde, hoewel ze van dezelfde soort is.

25 July. De reis naar de Rawas vervolgd. Wij bragten het heden echter niet verder dan tot de doesoen Oela-patjeh, daar het rivierwater zeer laag gedaald was, en wij hier en daar met versnelde stroomen (arahan), veroorzaakt door het sterke verval van het water, over rotsachtigen bodem, te kampen hadden; zoo zelfs, dat de 20 roeijers het niet konden ophalen, maar over boord moesten, om de praauw met een touw op te trekken.

In deze streken ziet men langs de oevers, eene menigte kapokboomen (Eriodendron anfractuosum) op de verlatene ladangs. Ze zijn voor de vele eigenaars daarvan noch al winstgevend, vermits ze niets aan onderhoud kosten en de kapok te Palembang duurder verkocht wordt dan de katoen, en met de zaden *f* 7 per pikol opbrengt. Ze wordt daar veel gebruikt tot het vullen van matrassen, die men bij de Chinezen te koop vindt. Ook deze kultuur heeft vele vijanden. De vleermuizen (kalongs) eten de bloemen, de zwarte apen (loetoengs) de jonge bladen, de grijze apen (karo) de jonge

vruchten, en de eekhoorntjes (toepi) de rijpe pitten, die ze uit de vruchten halen, waardoor de kapok vernield wordt.

Evenwel verkrijgt men kapok genoeg, om met de opbrengst daarvan de landrenten te kunnen betalen, althans zoolang de boomen niet door lianen en andere wilde planten verstikt worden, want van onderhouden houden de eigenaars niet veel.

Tabak wordt hier in den droogen tijd, zoowel voor de konsumptie, als voor den handel, aangeplant. Hij geldt te Palembang van ƒ 15 tot ƒ 25 de pikol, terwijl men voor de beroemde Ranau-tabak honderd en meer gulden voor dezelfde hoeveelheid betaalt. De katti verkocht men hier voor ƒ 1,75.

Padi wordt, op zijn best, genoeg voor de konsumptie geteeld, wat geheel aan luiheid moet worden toegeschreven, aangezien de gronden daarvoor overvloedig voorhanden zijn.

Men hield hier druk hanengevechten (sabong), wat tot de feestelijkheden van eenige huwelijken behoorde. Het is daarbij een teeken, dat men nog geen geldgebrek heeft, daar er zijn, die zelfs tot ƒ 10 tot op den moed van een' haan durven wagen. Voor het eerst was hier ook eene plandoe (dansmeid) van Palembang ontboden, om hare fraaije bewegingen en lievelijke stem aan den volke te vertoonen en te laten hooren. Er waren dan ook niet weinig toeschouwers om dit vreemde spel aan te zien. Deze plandoes hebben in hare bewegingen het meeste van de rongings in West-Java, doch haar gezang gelijkt meer op dat van de zangeressen in Oost-Java.

Daar ik mij steeds met de planten bezig hield, verbeeldde men zich overal dat ik ook een zeer geleerd geneeskundige was, zoodat ik mijne dure medegebragte kininepillen soms zeer goed aan den man kon brengen. De inlanders zijn hier volstrekt niet afkeerig van europesche medicijnen.

Aan de rivier-oevers ziet men op vele plaatsen 3 voeten dikke horizontale lagen, van plantaardige zelfstandigheid, 10 en meer voeten diep onder den beganen grond, tusschen andere aard-

lagen, uitsteken, die nog te jong schijnen, om reeds in steenkolen herschapen te zijn.

26 July. Er lag dezen morgen een zoo dikke nevel op de rivier, dat men, in het midden varende, geen der beide oevers zien kon. Het had den vorigen dag hier voor het eerst, sedert eene maand, geregend.

Des avonds ten 7 ure waren wij in het gezigt van Kamang, doch konden die doesoen niet bereiken, wegens de dwars over de rivier liggende rots, die de doorvaart slechts op een enkel gevaarlijk punt veroorloofde. Wij bleven dus aan den oever liggen om den dageraad en een loods van Kamang af te wachten. De roeijers hadden spoedig een groot vuur op den oever aangelegd, waarbij ze zich verwarmden en hunne nat gewordene kleeding droogden. Sommigen waren geheel naakt en andere slechts van een' smallen gordel voorzien.

27 July. Het begon des nachts weder hard te regenen; zoodat de rots in de rivier des morgens niet meer zigtbaar was, wat onze doorvaart ook eenigzins vergemakkelijkte. Evenwel moesten wij het smalle, snelvlietende punt, passeren, wat niet geheel zonder gevaar was. Wij kwamen er echter gelukkig door heen. Op korten afstand van ons zat eene handelspraauw aan den grond, die op de rots gestooten had, en vrij lek scheen geworden te zijn. Ook zouden hier vele handelspraauwen, door de aardstortingen, verongelukt zijn, daar het punt waar men nog met moeite doorvaren kan, direkt aan eenen steilen oever gelegen is, die door den stroom ondermijnd, nog steeds voortgaat geheele aardmassen los te laten. Het ware te wenschen, dat men in den droogen tijd, wanneer de rotsen bloot liggen, deze, zoo hier als elders, opruimde, of er ten minsten eenen veiligen doortogt door baande, wat niet eens veel moeite zoude veroorzaken en kosteloos door de belanghebbenden kon worden tot stand gebragt, zoo het slechts bevolen werd en de benoodigde materialen verstrekt werden.

Veel moeite en gevaar veroorzaken ook de vele boomstammen met hunne takken, zoo hier als elders, in het vaarwater. Dit is wel niet geheel te voorkomen, daar vele groote boomen, door den stroom ondermijnd, in de rivier storten en zich hier en daar vastzetten, doch veel ware hier toch tot verbetering bij te dragen, wanneer men de misbruiken tegen ging, en het gevaar zocht af te wenden. Want het is hier de gewoonte om, wanneer men een bosch aan den rivierkant, tot het maken van ladangs, wegkapt, de boomen zooveel mogelijk in de rivier te laten vallen, om zelf de moeite niet te hebben ze te verbranden. Ook rekent men geheel niet op de vruchtbare asch, die deze stammen, takken en bladen zouden kunnen opleveren. Tegen het in de rivier storten van ondermijnde boomen, zoude ook veel hulp kunnen worden aangebragt, zoo men die stammen wegkapte, zoodra ze gevaar beginnen te loopen van om te vallen. Men zoude dan ten minsten op vele plaatsen er nog timmer- of brandhout van kunnen oogsten.

Uit de rivier Lamattang komende, ziet men de oevers nog veelal met rawang-bosschen bedekt. Verder op is meer kultuur doorgedrongen, en zijn alle bosschen weggekapt, terwijl eene bijna onafgebrokene reeks van kapokboomen, de primitieve vegetatie, op verlatene ladangs, vervangen heeft. Hooger op in Moessi-oeloe, beginnen zich weder enkele bosschen, alsmede rawang-vegetatie, te vertoonen, tot dat men eindelijk de Moessi verlaat, om de Rawas in te varen, waar de oevers geheel met die bosschen bezet zijn.

De rivier Rawas levert geen onbelangrijk gedeelte water aan de Moessi, en daar de stroom vrij snel was gingen wij niet veel vooruit en moesten des avonds ten 9 ure aan den oever blijven liggen, daar wij de eerste doesoen op deze rivier niet halen konden. Wij hadden den ganschen dag geene enkele doesoen meer gezien, en de oevers waren steeds en overal

met oorspronkelijk woud bezet, waarin eenige rottansoorten weelderig tieren. Wij ontmoetten dan ook geene andere menschelijke wezens, dan die, welke deze rivier opvaren, om; met kleine schuitjes, rottan af te halen, die hier in de bosschen gekapt wordt. De oever is overal laag en van alluvialen oorsprong, hoewel hier en daar op rotsen rustende. In den regentijd loopt alles onder water; doch in den droogen tijd kunnen er ladangs aangelegd worden, zooals men, hooger op, ook gewoon is te doen.

28 July. Des morgens ten 5 ure wekte ik de roeijers, om de reis te vervolgen, en nu passeerden wij ook eenige plaatsen, waar het oorspronkelijk woud (riembo) door eene jongere vegetatie (bloekar) was vervangen, ten teeken dat hier reeds ladangs bestaan hadden, die zich verder op, in de nabijheid van de eerste doesoen op deze rivier (Pao) dan ook begonnen te vertoonen, totdat wij ten half tien ure des morgens, die doesoens zelve bereikten, en ten 10 ure weder verder reisden. De rivier en de oevers bleven zoowat hetzelfde aanzien behouden. Alleen deed zich hier en daar meer kultuur voor, hoewel over de groote uitgestrektheid, betrekkelijk, zeer weinig. Rottansoorten werden nog menigvuldiger, en geheele vlotten daarvan worden de rivier afgevoerd, waaronder de segeh-banjoe het menigvuldigste voorkomt, en de segeh-bener voor de beste soort van bindrottan gehouden wordt. Voorts komen nog in den handel en worden als bind-rottan naar Palembang afgevoerd, rottan-pajeh, r. pledes, r. sangboyjeh, r. soetroh. Voor eigen huiselijk gebruik en het maken van manden, enz.. bezigt men rottan ehko kaloeï, r. balam, r. geta, r. manan, r. oedang, r. seniep, r. tigeh, r. telikoeng-daun. Voor wandelstokken en badines, dienen de rottan semamboe en r. djeroeang, en als geheel onbruikbaar noemt men rottan boeroe-ati, r. doedoe, r. manankoeri en r. sidjauw. Des avonds ten negen ure kwamen wij te Briengien-teloe aan, om aldaar te overnachten.

29 July. De reis werd vroegtijdig vervolgd, en eerst

laat in den avond kwamen wij te Karang-dapoor aan, om te overnachten. Heden waren de oevers meer bevolkt en passeerden wij eenige doesoens. Ook waren meer velden in kultuur gebragt, en zag men hier en daar ook eenige karbouwen grazen. Desniettemin ontbrak het nog niet aan verlatene ladangs en oorspronkelijke bosschen. Rotsen kwamen ook meer aan de wanden der rivier voor, doch de oevers bleven laag, ofschoon hier en daar eenige stukken talanggronden oprezen.

30 July. Naar Moeara-roepiet, waar wij reeds des morgens ten 10 ure aankwamen. De oevers waren nu meestal met ladangs op bloekar bezet en de oorspronkelijke bosschen geheel uitgeroeid. De doesoens en bevolking namen meer en meer toe. Ook de karbouwenteelt is hier nog al belangrijk, en tevenseen middel van bestaan voor de bevolking, daar ze veel naar Palembangen Tebing-tingi worden uitgevoerd. De prijs is zeer billijk en voor ongeveer *ƒ* 20 koopt men een' zeer goeden karbouw, en daar de karbouwen enkel voor de voortteling worden aangehouden en niets werken, zien ze er gemeenlijk zeer goed gevoed uit.

Gambier wordt ook veel in deze streken verbouwd, en naar Palembang afgevoerd.

Moeara-roepiet ligt even beneden het punt waar de Rawas en de Roepiet te zamen vloeijen. Het is de hoofdplaats van de divisie Rawas, zoodat er een kontroleur en divisie-hoofd geplaatst zijn. Ook ligt er eene kleine bezetting met een officier, in eene benting met aarden wallen. Overigens is er niet veel te zien, daar het land rondom uit tana-lebak bestaat, en de talangvelden verre afgelegen zijn. De gronden schijnen met die aan de Moessi overeen te komen, en zijn wel vruchtbaar, doch even als die aan de Moessi, meer stug van aard, dan de betere gronden aan de Ogan en Lamattang. De eenjarige katoen, die wel ter regter tijd geplant was, had evenwel toch van de droogte geleden, zoodat de eerste en beste bloemen en vruchten waren afgevallen. Dit gewas schijnt hier meer

malen aan misgewas bloot te staan, daar het in sommige jaren geheel uitsterft, en men zich dan elders van zaden, voor de aanplanting, moet voorzien, die men bij voorkeur uit de Ogan-streken trekt, omdat daar de beste katoen gewonnen wordt. Van de Nieuw-Orleans-katoen was hier niets opgekomen, doordien de ontvangene zaden te oud waren.

31 July. Ik bezocht met den kontroleur Van den Masch Spakler, eene groote aanplanting van Ogan-katoen, welke vrij goed stond, doch aan het hiervoren vermelde euvel, het afvallen der eerste bloemen, geleden had, zoodat men den oogst voor half verloren rekende. Aan uitgestrekte gronden voor die kultuur ontbreekt het hier echter niet, en is het daarom wenschelijk, ook hier de kultuur van andere eenjarige soorten te beproeven. Met de heesterachtige soorten kunnen, op de verder landwaarts in gelegene talangvelden, proeven genomen worden.

1 Augustus. Ik nam de terugreis naar Palembang aan. De afvaart der rivier wás vrij wat gemakkelijker dan de opvaart, zoodat ik nu in een dag het dubbele aflegde, en ten 7 ure des avonds te Pao aankwam, om daar te overnachten. Te Briengien-teloe had men 18 soorten van rottan voor mij verzameld, doch alle zonder vruchten of bloemen. De soorten schijnen hier onuitputtelijk, want behalve de hierboven aangehaalde, noemde men nog de volgende, als; rottan dahon-goadja, r. dan, r. geta-tàlang, r. manan-riang, r. saboet, r. tamiang. Voorzeker is ook hiermede de voorraad nog niet uitgeput. Jammer dat het niet alleen moeijelijk is om bloemen en vruchten van allen te bekomen, maar dat ook het verkregene, door de scherpe doornen en te groote afmetingen, zich niet gemakkelijk laat opleggen.

2 Augustus. Wij zakten de rivier verder af, en overnachtten te Oela-patjeh, op de Moessi.

3 Augustus. Wij waren tegen den middag te Sekajoe, en na van roeijers verwisseld te hebben, werd de reis voortgezet. Des nachts passeerden wij Telok-kiedjieng en na ook daar

van roeijers verwisseld te hebben, werd de togt vervolgd en den ganschen nacht doorgeroeid.

4 Augustus. Ten negen ure des morgens kwam de vloed niet verre boven de uitwatering van de Lamattang opzetten, die met veel wind vergezeld, de rivier, die zoo even nog glad als een spiegel was, spoedig in eene kleine zee herschiep. De vloed wordt op deze rivier (de Moessi) nog tot bij Baja-langoh waargenomen, dus een paar dag- en nacht-reizen van Palembang, of 3 dagen van de uitmonding der Soensang in zee. Ten half tien ure voeren wij de Lamattang voorbij en ten half elf kwamen wij te Bajoor aan, waar reeds geene klapper-boomen meer gevonden worden. Ook was het terrein tusschen hier en Telok-kiedjieng en verder stroomafwaarts tot Lebong, geheel onbebouwd en zonder doesoens. De weinige die er nog gevonden worden, schijnen meer voor stations ter verwisseling van koelies te zijn aangelegd. De gronden laten dan ook geene geregelde kultuur toe, daar ze in den droogen tijd te hard en te droog worden, en in den regentijd verdrinken. Men maakt echter meer gebruik van de binnen 's lands gelegene talangvelden. De boorden der rivier zijn, even als het binnenland, overal met wild geboomte bezet, wat hier en daar aan den waterkant, door hoog groeijend riet wordt afgewisseld. Van deze zoo uitgebreide moeras-vegetatie zijn slechts weinige houtsoorten bruikbaar. Enkel van de boengoor (Lagerstroemia reginae) maakt men duurzame praauwen: die van ringas (Gluta) en andere soorten gaan spoedig tot ontbinding over. Rotsen komen slechts zeer zelden meer voor, en de geheele omgeving bestaat uit alluvialen grond.

Meer binnenslands, naar den zeekant, worden nog vele talang-velden gevonden, die zich verre noord- en westwaarts moeten uitstrekken, en zich aan die bij de Batang-lekoo, enz. aansluiten, aan de eene zijde tot Djambi? en aan den anderen tot Palembang, zoodat de Moessi en de Rawas zich eenen weg door

de lage rotsen schijnen gebaand te hebben, en het omliggende land te hebben opgehoogd. Aan de overzijde van den Moessi, in de Blidah, vindt men weder dezelfde talang-gronden, verre van de rivier verwijderd, en deze schijnen een vervolg te zijn van de hooge gronden in Ogan-ilier en Lamattang-ilier, of wel weder een afzonderlijk eiland van tana-talang in de rawang te vormen.

Des avonds ten 6 ure kwamen wij te Lebong aan, waar wij halt hielden, omdat ik van hier uit de reis over land, naar Pankalan-baleij, in de Hieran Banjoe-assin, wenschte te maken, die bijna geheel over talang-velden loopt.

5 Augustus. Wij vertrokken, onder geleide van het margahoofd van Lebong, te voet naar Pankalan-baleij. De weg leidde ons over een zacht golvend terrein van tana-talang, nu eens door pas verlatene ladangs, dan weder door bloekar, slechts zelden door riemboo, totdat wij, na 3 uren lang goed doorgestapt te hebben, op den grooten weg, van Palembang naar Pankalan-baleij, uitkwamen. Een uur later waren wij op laatstgenoemde plaats zelve, zoodat wij eenen weg van 8 à 10 palen zullen hebben afgelegd.

De gronden dezer talang-velden zijn niet zoo vruchtbaar als die in het Enimsche en Lamattangsche, doch er wordt met goed gevolg een paar malen padi en ook suikerriet, op verbouwd, zoodat ze welligt ook voor de heesterachtige katoen voldoende zijn, waarmede de proef zoude kunnen genomen worden. De bodem is hier en daar nog al hard en kleiachtig, doch op andere plaatsen meer los en met zand vermengd. Deze laatste verdient de voorkeur. In het algemeen zijn deze gronden geel en roodachtig, en met slechts weinig humus bedekt.

Wij troffen nog eenige suikerfabrieken op deze reis aan, waar men de suiker, even als te Moeara-Enim, tot stroop verkookte, doch men had hier drie ijzeren pannen op eene rei in den grond gegraven, en deze op de geheele lengte deonrmijnd, met eene luchtpijp of schoorsteen aan het einde. Hieronder schoof men

gehcele boomstammetjes, die de lengte hadden om ook nog de derde pan te kunnen bereiken, en nu werd alles te gelijk in brand gestoken. Het uitgeperste suikersap liep in eene onderaardsche goot, tot digt bij de pannen, waar het in een' kuil, van leem gemaakt, verzameld en uitgeschept werd. Dit alles ging vrij onzuiver toe, zoodat ik niet geloof dat men er gekristalliseerde suiker uit heeft kunnen verkrijgen, daar het sap te veel moest verzuurd zijn. Het suikerriet groeit op deze gronden, zelfs met de weinige zorg, die er aan besteed wordt, vrij wel. Ware eene suikerfabriek niet eene zoo omslagtige zaak, dan waren hier voor partikulieren wel zaken te maken, daar men wel werkvolk zoude kunnen bekomen, omdat de bevolking van Pankalan-baleij weinig gronden bezit die voor kultuur geschikt zijn, zoodat zij hare padi in andere marga's gaan aanplanten, waarvoor ze aan die marga's *f* 1 à *f* 2 's jaars voor iedere ladang of widang betalen. Zulk eene widang heeft eene onbepaalde oppervlakte, die de planter naar zijne sterkte en goedvinden uitbreidt, zoodat ze soms tot 200 vademen lengte en 100 vademen breedte opklimt, alzoo tot 10 bouws van 500 □ roeden. Die huur kan wel niet als drukkend beschouwd worden.

De bevolking is hier dan ook minder welgesteld, dan die in de katoenplantende streken in andere divisiën, want hier wordt in het geheel geene katoen aangeplant, omdat deze talang-gronden voor de eenjarige soorten niet voldoende zijn, en tana-renah bestaan er niet, daar de hoogere gronden de grens met de strandvegetatie uitmaken, welke door het zeewater geinundeerd wordt, en bijgevolg voor geene kultuur meer geschikt is, tenzij voor die van nipa en brandhout.

Pankalan-baleij ligt aan den oorsprong van de rivier van dien naam, welke thans bijna droog lag, zoodat men hier, in een land, waar men gewoon is steeds in het water te plassen, groote behoefte daaraan had, te meer omdat deze oostmoesson,

buitengewoon droog was. De rivier afvarende komt men in de rivier Banjoe-assin, om daaruit de Moessi naar Palembang, weder op te varen, wat men in 36 uren doen kan, terwijl er een goed aangelegde weg naar Palembang voert, die slechts 32 palen lang is. Doch alles gaat hier te voet, daar er nog geene postwagens rijden en er zelfs geen enkel rijpaard ter plaatse was.

6. Augustus. Naar de Moesei teruggekeerd, doch thans langs een' nog minder aangenamen weg, of liever een smal pad, door alang-alang-velden, ladangs, bloekar en riemboo, waar het spoor van het pad soms moeijelijk terug te vinden was. Van Pankalan-baleij uit, volgden wij een paal of drie den grooten weg naar Palembang, en passeerden het pad, waar wij gisteren op dien weg gekomen waren. Daarna het bosch inslaande, zullen wij nog wel 8 palen hebben afgelegd, alvorens wij Bentaijan, aan de Moessi, bereikten, waar wij ten 12 ure aankwamen, terwijl wij Pankalan-baleij ten 6 ure verlaten hadden. Mijne bidaar was van Le-bong herwaarts afgezakt, zoodat ik dadelijk weder bezit van haar nam. Deze reis was voor mij zeer vermoeijend, dewijl het terrein steeds golvend was, met kleine beken doorsneden, die thans echter alle droog lagen. Behalve kleine boomstammen, die dwars over den weg als gezaaid lagen, geraakt men dikwijls in de langs den grond kruipende lianen verward. Mijne schoenen waren daarbij zeer glad geworden; de olifanten hadden het pad met hunnen mest als gebarrikadeerd, en het ergste van alles was, dat ik eene rheumatische aandoening in mijnel inkerknie gekregen had, zoodat iedere voetstap mij pijn deed en ik zeer vermoeid ter bestemder plaatse aankwam, in welker nabijheid de olifanten ons door hun geschreeuw verwelkomden, daar ze door dendorst uit de vlakte verjaagd, naar de Battang Bentaijan waren afgezakt om water te zoeken. Deze troep moet uit slechts 14 stuks bestaan hebben, die echter op den door ons afgelegden weg, duchtig huis hadden gehouden, en zelfs hun bivoeak dikwijls op den weg zelven hadden gehouden. Wij waren echter zoo gelukkig niet ze te ontmoeten.

De heden gepasseerde gronden, mede alle talang-velden, verschillen niet van die, welke wij gisteren passeerden, maar hadden ook den vorm van hooge, zware, deiningen in eene opene zee. Geen dezer gronden zal eene hoogte van 50 voeten boven het watervlak, wat hier met de zee gelijk staat, bereiken, uitgenomen een enkel verheven punt, wat misschien 100 voeten hoog is, en boven deze vlakten uitsteekt.

Het plantenrijk leverde niets bijzonders voor mij op, vermits de oorspronkelijke bosschen meest alle waren weggekapt. Ook in die, welke nog bestonden, vond ik niets nieuws.

7 Augustus. Reeds vroeg in den morgen verlieten wij Bentaijan, om nog denzelfden dag te Palembang te arriveren, waar wij des middags ten 12 ure aankwamen.

De Moessi leverde nog al afwisseling in zijne breedte op, daar de stroom op sommige plaatsen zeer breed is en naar eene zee gelijkt, terwijl hij op andere plaatsen eilanden vormt en dan aanmerkelijk smaller wordt. De oevers zijn zeer laag en met allerlei wilde struiken en laag geboomte bezet, waaronder eene soort van Ficus (briengien) veelvuldig voorkomt. Deze wordt niet hoog, maar spreidt zich horizontaal uit, op zijne wortels, die in stammen overgaan, rustende, en welke zich zelfs in de rivier nederlaten, om zich daar met groote bundels van fijne wortels neder te zetten, die bij laag water bovenkomen, en dan of in de lucht zweven of zich reeds op den bodem hebben gevestigd. Bevolking of kultuur wordt hier niet meer aangetroffen, dewijl de gronden te laag, en te veel aan inundatie onderhevig zijn. Eindelijk beginnen ook de pidada (Sonneratia acida) zich langs de oevers te vertoonen, hoewel hier, en zelfs tot ver beneden Palembang, nog altijd zoet water gevonden wordt, en het zeewater ook bij de hoogste vloeden, niet tot Palembang opkomt. Eindelijk krijgt men weder eenige woningen in het gezigt, welke tot de steen- en panne-bakkerijen behooren en het begin

van de zoogenaamde stad Palembang, aan de bovenzijde, uitmaken. Uit de binnenlanden komende, geven de lange reijen woningen en rakiets, langs en op de beide oevers der rivier, weder een zeer vreemd en levendig aanzien, hoewel de doesoens in de binnenlanden er vrij wat netter uitzien.

Tot den 16 Augustus vertoefde ik te Palembang, zoodat ik tijd genoeg had om mijne verzamelingen in orde te brengen. Ik werd door de vriendelijkheid van den heer resident Couperus ruimschoots in de gelegenheid gesteld, nog het een en ander van de onstreken der hoofdplaats te zien, die meestal uit talang-gronden bestaan, op enkele plaatsen met moerassen afgewisseld. Men kan daar aangename toertjes van eenige palen ver, te paard maken, zoo om de menigte van graven, die rondom de hoofdplaats liggen, en waaronder ook die der vroegere sulthans behooren, te bezoeken, als op den weg naar Pankalan Baleij, bij het graf van sulthan Iskander, hetwelk op 3 ppalen van de hoofdplaats, op de zoogenaamde boekiet, gelegen is, te gaan offeren, zooals alle vrijdagen door eene menigte volks geschiedt. Dit graf levert niets bijzonders, der bezigtiging waardig op, en bestaat slechts uit een langwerpig vierkant vak, wat met planken, van een voet hoogte, omgeven is, en zich onder eene kleine loots bevindt. De offeraars brengen altijd vruchten, of eene soort van koekjes, mede, waar mede ze een 20 tal kleine eekhoorntjes voeden, die rondom in het geboomte nestelen, doch zich alle op een' grooten sterculiaboom (kaloempang), die naast het graf staat, verzamelen, en daarvan afdalende, uit de handen der milde gevers het offer ontvangen, en dit in eene, aan de achterpooten hangende houding, verteren. Soms komen ook enkele groote grijze eekhoorns te voorschijn, die even tam zijn als de kleine, en ook het voedsel uit de handen der menschen aannemen. Men zorge echter, geene bewegingen daarbij te maken, b. v. als of men ze wilde vangen, want dan zijn ze in een oogwenk verdwe-

nen, maar komen toch spoedig terug. Deze groote eekhoorns worden als de hoofden van de troep beschouwd en koewoe geheeten. In de nabijheid dezer plaats vond ik nog een' kolossalen Antiaris toxicaria (ipoh), welks afgevallene vruchten bij duizenden op den bodem waren opgekomen. Men schijnt hier echter geen gebruik van het sap, tot het bereiden van vergif, te maken.

Van de omliggende gronden, buiten de hoofdplaats, wordt weinig anders, dan voor begraafplaatsen, partij getrokken, en toch schijnen deze talang-gronden niet onvruchtbaar, zooals uit enkele aanplantingen van vruchtboomen en groenten blijkt. Daar de Palembanger echter gewoon is, op of zeer nabij het watete leven, en deze gronden in den droogen tijd wel eens gebrek daaraan hebben, wat men alsdan uit gegravene putten moet opdiepen, kunnen hun deze drooge gronden maar weinig behagen, waarvan het gevolg is, dat ze meestal met wild geboomte en struikgewas bezet zijn, terwijl ze hunne vruchtboomen in hunne kampongs aanplanten. Er bestaat anders gelegenheid genoeg, tuinen en kleine buitenplaatsjes, in de onmiddellijke nabijheid der hoofdplaats, aan te leggen. De vestiging van Palembang heeft dus op een zeer geschikt punt plaats gehad en hoewel van drie zijden aan moerassen grenzende, is de plaats, wegens de geregelde eb en vloed, toch niet ongezond. En wanneer men de hiervoren bedoelde drooge gronden heeft leeren kennen, zal men niet meer, met zoo vele anderen, gelooven, dat men er op zijn best droogvoets aan wal kan stappen, maar zal men algemeen de fraaije en goed onderhoudene toerwegen, en de daarlangs staande houten, met pannen gedekte, woningen, moeten prijzen en Palembang niet langer als een banningsoord voor Europeanen beschouwen. Jammer dat men er geene andere paarden dan die van den resident, en een enkel in het fort, heeft, om van de omliggende schoone streken en toerwegen, meer partij te kunnen trekken. Bij het moeijelijke van den overvoer, van Java, komt nog een zwaar uitvoerregt,

wat een ieder van het ontbieden van paarden afschrikt, en toch heeft men ook in de binnenlanden groot gebrek aan paarden. De invoer uit Benkoelen door Passoema, is mede aan vele bezwaren onderhevig, door de onveiligheid der wegen en den grooten afstand.

De bodem van de residentie Palembang, is geheel van den gewonen vorm afwijkende. De benedenlanden in de divisiën Banjoeassin en Kommering-ilier, bestaän voor het grootste gedeelte uit strandmoerassen, welke met rhizophoren, Sonneratia's nipa en andere zoutwaterplanten bezet, door het binnenloopen van zoutwater, voor alle kultuur ongeschikt zijn. Daarop volgen meer binnenslands de lage gronden in de even genoemde divisiën en in de divisiën Rawas, Moessi-ilier en Ogan-ilier, die door zoet water geïnundeerd worden, doch in den droogen tijd gedeeltelijk lang genoeg droog vallen, om er eenen oogst van spoedig rijpende planten van te kunnen te trekken. In deze lage landen komen echter soms ook talang-velden voor, die wel niet van de beste kwaliteit, echter voor kultuur geschikt zijn, zooals de streek, welke van de hoofdplaats Palembang uitgaat en door Banjoe-assin en Moessi-ilier naar Djambi loopt, en door de rivieren Moessi en Rawas, op breede schaal, van de meer binnenslands gelegene hooge gronden gescheiden is. In Moessi-oeloe, Moessi-ilier, Ogan-ilier en Kommering-ilier, eindigen de verlengingen of uiteinden van het hoogere land, en de aan deze zijde van den Moessi grenzende tana-rawang of moerasgronden, derwijze, dat de langs de rivieren Moessi, Lamattang, Ogan en Kommering gelegene gronden, op meer of mindere uitgestrektheid, laag en alluviaal zijn, terwijl de tusschen liggende, verder van deze rivieren verwijderde, uit tana-talang bestaan. Hoe verder men landwaarts indringt, hoe meer de talanggronden zich verbreeden, en de tanah-renah dientengevolge afnemen. Daar evenwel eb en vloed zich verre binnen's lands doen gevoelen, en de hoofd-rivieren het geheele land door, zelfs tot Tebing-tingi op de Moessi, Lahat

op de Lamattang, verre boven Batoe-radja op de Ogan, en Moeara-doewa op de Kommering, bevaarbaar zijn, blijkt daaruit genoegzaam, dat de rijzing van den bodem niet sterk kan zijn, terwijl nog daarenboven langs alle deze rivieren, min of meer breede stroken alluviale tana-renah gevonden worden. Eerst boven Tebing-tingi en Lahat begint het bergachtig te worden, terwijl men te Batoe-radja aan de Ogan en te Moeara-doewa aan de Kommering, nog verre van het gebergte verwijderd is, en slechts in de verte enkele uitstekende bergtoppen, op de grenzen van Benkoelen en de Lampongs, gewaar wordt, zoodat de geheele residentie', met uitzondering van de grenslanden tusschen Benkoelen, kan gezegd worden, uit moerassen, lage landen en heuvelachtig terrein te bestaan, waarin niet eene enkele berg gevonden wordt.

Op mijne reis in de binnenlanden heb ik steeds en overal de meest mogelijke hulp, zoowel van de europesche ambtenaren, als van de inlandsche hoofden, ondervonden. Slechts in de nabijheid van Lahat, onder het direkt toezigt van zoovele Europeanen, begon men mij in de steek te laten, en verkoos men op de verwisselplaats der antarans, mijne goederen niet verder te dragen, dan nadat daartoe vooraf last van Lahat was uitgegaan. Het hoofd van de doesoen verontschuldigde zich, met te zeggen, dat hij er niets van wist, dewijl hij niet te huis was geweest, en ik mijne komst niet vooraf had aangekondigd.

De bevolking heb ik anders overal zeer welvarend, goed gezind en tevreden gevonden, voor zooverre ik dit, tijdens mijn kortstondig verblijf, hier en daar konde opmaken. De politie wordt er goed gehandhaafd, dewijl de boeten, op de minste overtredingen gesteld, het bestaan van de hoofden uitmaakt. Ook leeft men in de binnenlanden veel eenvoudiger dan te Palembang zelve. Met het europesche bestuur schijnt men ook algemeen vrij wat beter tevreden, dan men vroeger was, onder de regering der sulthans. Het zijn enkel de grensdistrik-

ten, tusschen het Palembangsche, Benkoelen en Djambi, welke soms eenige bandieten opleveren, welke onrust stoken en op moord en roof uitgaan. Die benden zullen moeijelijk uit te roeijen zijn, zoolang Passoema, Redjang en de den sulthan van Djambi, weinig gehoorzamende bevolking, niet zijn ten ondergebragt en men die streken niet door kleine bezettingen in toom kan houden.

Den 16n Augustus verliet ik Palembang, zeer voldaan over hetgeen ik gezien, gevonden en geleerd had, en met dankbaarheid vervuld voor genotene vriendschap en hulpbetooning.

Mijne goederen werden op eene Soensang-praauw ingescheept, en ik vertrok zelf met de postpraauw, wat niets anders als eene Soengsangpraauw is. Deze volbrengen de reis van Palembang, met roeijen en zeilen, binnen de 24 uren, of, bij tegenwind, in hoogstens 30 uren. Het zijn gewone schuiten, waarop men eene, een voet hooge, verschansing van bamboe en atap, gezet heeft, zoodat de roeijers hun werk staande verrigten. Met deze vaartuigjes trotseert de soms ogn al onstuimige zee, in de straat Banka, die men in weinige uren, van uit de monding van de Soensang of de Oepang, oversteekt. Het logies is juist niet van de aangenaamste, daar men onder een afdakje; wel zitten en liggen, maar niet staan kan. Men heeft hier echter stoelen zonder pooten uitgedacht, waarop men zitten kan, terwijl er dan nog plaats genoeg over is om eene kleine matras te plaatsen, waarop men zich kan nedervleijen. Gelukkig liep deze reis nog binnen de 24 uren af, zoodat ik den 17den Augustus des morgens ten 10 ure reeds te Muntok aankwam, en op de riemen der roeijers naar de wal werd gedragen.

Den 18n Augustus arriveerde de mailboot van Singapore, te Muntok, waarop ik mij inscheepte, en die ook alle mijne bagaadje aan boord nam. Den 20n Augustus kwamen wij op de reede van Batavia aan.

Buitenzorg, September 1858.

VOORLOOPIGE HANDLEIDING

VOOR DE PROEF-

KINA-KULTUUR,

ZAMENGESTELD

NAAR EEN OORSPRONKELIJK GESCHRIFT

VAN

Dr. F. W. JUNGHUHN.

Artikel 1.

Bij de kultuur van den kinaboom behoort op den voorgrond te staan, dat aan die plant, en wel aan iedere soort of ondersoort van dezelve in het bijzonder, eene groeiplaats in het gebergte worde aangewezen, alwaar de gemiddelde temperatuur zoo juist mogelijk overeenstemt, met de gemiddelde temperatuur der oorspronkelijke groeiplaats van iedere kinaboomsoort of ondersoort in Zuid-Amerika.

De aanwijzing der plaatsen in Nederlandsch-Indië, waar iedere kinasoort of ondersoort zal moeten worden geplant, behoort zooveel mogelijk te geschieden, op grond van gedane waarnemingen, door barometers, van de hoogte dier plaatsen boven zee, en, waar deze instrumenten ontbreken, door waarnemingen met thermometers van de standvastige bodemwarmte aldaar.

Artikel 2.

Zoolang niet eene nadere verkrijging van gegevens, ten aanzien van de groeiplaatsen der kinasoorten in Zuid-Amerika, of nadere waarnemingen van de gemiddelde temperatuur in de bergstreken van Java, tot andere regelen zullen leiden, en in de gevallen, waarin de bij art. 1 hiervorens bedoelde waarnemingen, niet kunnen plaats vinden, zal de aanplanting der op Java overgebragte kinasoorten, in het gebergte aldaar geschieden, op de hierna vermelde hoogten boven den spiegel der zee, uitgedrukt in fransche voeten (pieds du roi).

a. *Cinchona calisaya*, niet lager dan 4800 en niet hooger dan 5800 voeten, alzoo gemiddeld 5300 voeten.

Deze soort groeit op tot eenen hoogen boom, met uitgebreide bladerenkroon; de stam verkrijgt eene dikte van tweemaal die van eenen mensch en zelfs meer.

b. *Cinchona ovata*, niet lager dan 5600 en niet hooger dan 7100 voeten; alzoo gemiddeld 6350 voeten.

Deze soort bereikt eene veel geringer hoogte dan de *Cinchona calisaya*, wordt zelfs zelden hooger dan 25 voeten en is niet dikker van stam dan 1 à $1\frac{1}{2}$ voet.

c. *Cinchona Condaminea*, ondersoort *Condaminea vera*, welke dezelfde is als *Cinchona lanceolata*, onder welken naam deze ondersoort op Java is aangevoerd, die men mag aannemen inderdaad dezelfde te zijn, als de *Cinchona Condaminea vera*, zoolang althans het tegendeel niet is gebleken; niet lager dan 5200 en niet hooger dan 7600 voeten, alzoo gemiddeld 6400 voeten.

Deze soort bereikt eene hoogte van 30 à 45 voeten. Soms verheffen zich uit denzelfden wortelstoel 2 tot 4 stammen te gelijk. De stam is slechts $\frac{3}{4}$ à 1 voet dik.

d. *Cinchona Condaminea*, ondersoort *lancifolia*, onder welken naam zij op Java is ingevoerd; niet lager dan

4500 en niet hooger dan 9000 voeten, alzoo gemiddeld 6750 voeten.

Voorloopig zal de aanplanting echter niet hooger dan 8000 voeten behooren te geschieden.

Deze soort is vatbaar, om zoowel lager als hooger, dan alle voren gemelde soorten, te worden geplant.

Onder alle kinasoorten stijgt zij in Zuid-Amerika het hoogst op de bergen en bereikt eene hoogte en dikte van stam als de *Cinchona lanceolata.*

e. *Cinchona pubescens*, niet lager dan 4500 en niet hooger 7350, alzoo gemiddeld 6375 voeten of nagenoeg in denzelfden groeigrond als de *cinchona ovata* en *cinchona lanceolata.*

Artikel 3.

Bij de keus der plantplaatsen der kinaboomen, worde tevens zooveel mogelijk gestreefd, naar het opsporen van die terreinen, alwaar planten-familiën, geslachten en soorten in natuurlijken groei worden aangetroffen, welke overeenstemmen of verwant zijn met de in de bosschen van Zuid-Amerika gemeenschappelijk met de kinaboomen groeijende soorten en geslachten.

Daarbij worde gelet op de reeds door deskundigen gedane of nader te doene aanwijzingen.

Artikel 4.

Bij de keus van terreinen voor de aan te leggen regelmatige kina-plantsoenen geve men, zoo de keus vrij is, steeds de voorkeur aan:

a. Gronden met bosschen bedekt, liefst duistere wouden, door beekjes besproeid, en waardoor alzoo eene regelmatige bevochtiging der plantsoenen, zoo noodig, kan geschieden, boven kale en van water ontbloote plekken

b Zacht hellende gronden, boven steile hellingen; doch men vermijde vooral geheel of schier vlakke oorden.

c. Gronden, welke bestaan uit eene losse, humusrijke aarde, welker fijne zand- en leemdeelen in eene gewenschte verhouding tot elkander staan, boven eenen bodem, welke te gruis-, steen-, zand- of kleiachtig is.

Artikel 5.

De kinaboom behoeft tot ver gevorderden leeftijd lommer, en daarom behoort met veel voorzigtigheid en overleg te werk te worden gegaan, in de wegruiming van geboomte in de bosschen, waar kinaplantsoenen worden aangelegd.

In die bosschen verwijdere men slechts zoodanige boomen of zware takken, welke door ouderdom, scheeven groei of te grooten last van woekerplanten, worden beschouwd in gevaar te verkeeren van weldra te zullen omvallen en alsdan de kina-aanplantingen te zullen schaden.

Jonge, maar vooral de allerjongste boomen, die als de langst levende gezellen der kinaboomen, vooral vereischt worden, behoude men met zorg.

Het is niet genoeg, aan de jonge kinaplanten de duistere schaduw des wouds te verzekeren, doch bij het wegsterven der oude en zware boomen, moet deze schaduw door het opschieten van het lagere geboomte, behouden blijven, want het is slechts in dezen toestand, dat men kan verwachten, den kinaboom zich te zullen zien ontwikkelen tot eenen hoogen woudboom met dikken stam en takken, geschikt om eenen overvloedigen oogst van bast op te leveren.

Ten einde in vervolg van tijd, het gevaar van het omvallen van verouderde boomen te verminderen, behoort men die, waarvan zulks geducht wordt, te onderwerpen aan eene langzame uitdrooging en vermolming van den top naar den stam.

Na weghakking van enkele zeer zware, het gevaar het meest te weeg brengende takken, die men door behulp van touwen voorzigtig langs den stam laat nederdalen, gaat men, tot dat einde over tot het wegnemen van de schors, bast en schil van den stam, eenige voeten hoog boven den wortel, zoodat het hout des stams aan de lucht bloot komt.

De boom verliest dan van lieverlede zijne bladeren en ligte takken, welke, daar ze uitgedroogd zijn, weinig schade doen; men laat daarna de zware takken stuksgewijze door touwen nederdalen; om eindelijk over te gaan tot het vellen van den stam, die ligt geworden zijnde, door behulp van touwen, steigers en nevenstaande levende boomen, in den val gerigt kunnen worden; zoodat er ook dan luttel vrees behoeft te bestaan voor beschadiging der kinaboomen.

Indien het onvermijdelijk is, op min of meer kale plekken, kina-plantsoenen aan te leggen, zal men dáár tijdig te voren (b. v. den dadapboom twee jaren te voren) niet slechts zoodanige snel opschietende schaduw gevende boomen planten, wier schaduw reeds genoten kan worden, tijdens de kina-uitplanting; maar men zal daarenboven andere, bij voorkeur eenige mede snel opschietende boomen, welke aan die zone of-hoogtestreek, waar het kinaplantsoen aangelegd wordt, eigenaardig zijn, moeten bijplanten, opdat deze bij het wegsterven van eerstbedoelden, die schaduw kunnen voortzetten.

Artikel 6.

Bij de kina-kultuur behoort, tot zoolang de boomen volwassen zijn, te worden gewaakt tegen verwarring der kinaboomsoorten.

Zoowel de zaden, kweekplantjes als de boompjes in de plantsoenen in het bosch, onderscheide men steeds door etiketten, welke niet aan toevallige beschadiging bloot staan, waarop

de naam der soort en ondersoort van den kina-boom duurzaam staat uitgedrukt.

Elk afzonderlijk kina-plantsoen in de bosschen behoort aan den weg, op het laagste punt, waar het plantsoen aanvangt, voorzien te zijn van eenen overeind staanden paal, met eene daaraan bevestigde plank, waarop almede op eene duurzame en niet voor toevallige beschadiging vatbare wijze, aangeduid zijn:

a. het kontrole-nummer van het plantsoen;
b. de aan het plantsoen gegeven onderscheidingsnaam;
c. de hoogte der plaats boven den spiegel der zee;
d. de gemiddelde temperatuur aldaar;
e. de aldaar geplante Cinchona-soorten;
f. het getal planten van iedere soort.

Artikel 7.

Ter verzekering van eenen goeden uitslag der kinakultuur, eischen de zaden en kweekplantjes, dat men ze, vooral in het jongste levenstijdperk, eene gelijkmatige temperatuur verzekere, en ze, alvorens ze in de plantsoenen over te brengen, aan de temperatuur-afwisselingen ter plaatse, van lieverlede gewenne: en dat de behandeling derzelve geschiede met voorzigtigheid, zoodat ze niet in hunnen groei worden gestoord of geschaad.

Daartoe wordt gebruik gemaakt van kweekpotten van onderscheiden grootte, van kweekbakken of kweekhuizen, en van kweekloodsen.

Artikel 8.

De behandeling der zaden, stekken en jonge planten in de kweekerij is als volgt:

Het kleinste kweekpotje, vooraf voorzien van een of meer steentjes, boven de in den bodem aanwezige opening, wordt op ½ à ⅓ duim na, met teelaarde gevuld, en in het midden wordt

op die aarde, een zaadje los neder gelegd, en het potje daarna verder met teelaarde gevuld.

De teelaarde behoort vochtig te zijn.

Het potten van stekjes geschiedt op dezelfde wijze.

Het afnemen der stekken van den tak der moederplant of van eenen jongen stam, geschiedt met een scherp sikkelvormig mes; door het takje zuiver regt af te snijden, digt onder de leden, waar de bladeren ontspringen.

De twee bladeren waaronder de snede is geschied, worden digt bij den bladstengel afgesneden, en de twee daarop volgende hoogere bladeren worden, indien de stek lang is, waardoor men het omvallen in het potje zou vreezen, mede, of onder den bladstee, of slechts op de helft van het blad, afgesneden.

De stekken moeten niet langer dan $\frac{1}{4}$ voet en niet te dik zijn: langere takjes kunnen in 2 ja 3 stekken worden verdeeld.

Kleine stekken, vooral die, welke digt aan den stam, en zoo laag mogelijk nabij den bodem ontspringen, verkrijgen zekerder en spoediger wortelen dan andere en verdienen alzoo de voorkeur.

De kleine potten met geplante zaden of stekken, worden daarna in de aarde der beddingen van de kweekbakken of kweekhuizen geplaatst, zoodat de bovenrand met die aarde gelijk is.

De glasramen der kweekbakken of kweekhuizen, moeten in den aanvang, nadat de kweekzaden en stekken in potten zijn geplaatst, in het geheel niet geopend worden, en zal dit later slechts zelden mogen geschieden.

Is het helder weder, dan bescherme men de kweekzaden en plantjes, van 's morgens 8 of 9 tot 's middags 4 of 5 ure, tegen de regtstreeksche werking van de hitte der zonnestralen; met behoud echter van het meeste licht.

Daarom geschiede de gevorderde bedekking niet op de glasramen zelve, maar men vervaardige een op stijlen rustend, 3 voeten hoog boven de nokken der kweekbakken of kweekhui-

zijn uitstekend roosterwerk, waarop de bedekking, bestaande uit van bamboes gevlochten matten (kadjang), over de volle breedte der glasramen, of naar gelang van omstandigheden, meer of minder wordt uitgespreid.

Het is beter een grooter getal van kleine matten (kadjang b. v. van 6 voet lengte en 3 voet breedte (te bezigen, dan eene) enkele groote mat, omdat eerstgenoemde gemakkelijk te hanteren en sneller afgenomen en weder opgelegd kunnen worden. De ondervinding heeft geleerd, dat jonge kinaplanten en stekken zeer gevoelig zijn voor het licht; het is derhalve raadzaam het jonge plantsoen bij zeer heldere lucht reeds van 's morgens 7 uur tot des avonds 5 uur tegen het direkte licht der zon te beschermen.

Men behoort verder toe te zien, dat geene reten of andere openingen aan de lucht toegang verschaffen of de gelijkmatigheid der temperatuur en vochtigheid binnen de kweekbakken of kweekhuizen verstoren, of bij regens water toelaten.

Na een tijdsverloop van 1½ à 2 maanden na het planten der stekken, behoort men te onderzoeken of zij al dan niet wortel hebben geschoten.

Dit geschiedt op de navolgende wijze met de meeste omzigtigheid.

Het uit de kweekbedding geligte potje, wordt regtstandig in de regterhand gehouden; daarop bedekt men met de linkerhand het bovenvlak van het potje, zoodanig, dat het daarin aanwezige plantje vrij tusschen de vingers staat. Men keert het potje tusschen de beide handen om, zoodat de bovenrand op de linkerhand rust, en het plantje tusschen de vingers nederhangt.

Nu drukt men op het steentje, hetwelk tegen de opening in den bodem van het kweekpotje ligt, en klopt dan den bovenrand van het potje tegen eenig hard voorwerp, totdat de kluit aarde zich van het potje loslaat, en geheel op de linker-

hand rust; waarna men het potje met de regter hand omhoog trekt.

Zijn dan in den omvang der kluit aarde, uiteinden van talrijke worteltjes, als bleeke draadjes of vezeltjes zigtbaar, dan is het tijd om het plantje in eenen grooteren pot over te planten, en tevens langzamerhand aan de vrije lucht te gewennen.

De grootere kweekpot, na voorzien te zijn van het steentje of de steentjes boven de opening in den bodem, wordt zoo hoog met losse aarde opgevuld als het dieper is dan het eerste potje; daarop wordt in het midden, de geheele kluit aarde met het plantje uit het eerste potje, geplaatst en vervolgens de verdere ruimte met aarde aangevuld.

Bij dit overpotten moet men vooral zorg dragen, dat de kluit aarde waarin het plantje staat, niet uit elkander kruimelt of verbrokkelt, omdat alsdan de tedere wortels zouden worden beschadigd.

Indien echter in de kluit aarde van de eerste potje geen wortel-vezelen zigtbaar zijn, dan moet men dezelve weder in hetzelfde potje plaatsen en in denzelfden kweekbak of het kweekhuis terugbrengen.

De plantjes daarentegen, welke zigtbare wortels hebben geschoten, moeten in eenen andere kweekbak of kweekhuis, worden overgebragt, omdat ze alsnu van lieverlede aan de vrije lucht moeten worden gewend, waartoe de ramen van het kweekhuis, eerst eenige dagen, slechts een paar duimen en bij droog en helder weder, van dag tot dag hooger worden geopend.

Na verloop van 8 dagen kunnen de plantjes in de kweekloods worden overgebragt, waar zij blijven staan, totdat zij ten minste $\frac{1}{4}$ voet, bij voorkeur zelfs $\frac{1}{2}$ voet hoogte hebben bereikt en een gezond en stevig voorkomen verkregen hebben, en geschikt worden geacht, voor overplanting in het woud; kunnende het echter intusschen wenschelijk zijn geweest, de plantjes in het kweekhuis in grootere potten over te planten.

Het moet niet uit het oog worden verloren, dat de kweekplanten, zelfs in de kweekloodsen en bij het overbrengen naar het woud, tegen de zonnestralen van den middag worden beschermd, en men bij alle verrigtingen, steeds zeer op den staat van het weder moet letten en daarna zijne maatregelen moet nemen.

Alvorens tot de overplaatsing in het woud worde overgegaan, behooren daarin, na de wegneming van het schadelijke geboomte, de volgende verrigtingen te hebben plaat, gevonden.

In het geheel wordt de bodem van het woud gezuiverd van alle kruidachtige planten, struiken, varens en vermolmde boomstammen.

Op onderlinge afstanden van 25 voeten, worden plantgaten voor de kinaboomen gemaakt, dat is: de grond wordt tot eene diepte van 2 voeten en eene middellijn van 4 voeten uitgegraven, losgewerkt en goed gezuiverd van levende wortelen, steenen en wat verder kan schaden; de uitgegravene aarde wordt daarna van lieverlede in het plantgat terug gebragt en eenigzins aangetreden, opdat zich niet langzamerhand eene holte vorme, waarin het water zich ten koste van den groei en niet zelden van het leven der plant, ophoogt.

In het midden van dit plantgat late men eene kuil (plantkuil) open, welke dezelfde diepte, doch den dubbelen diameter heeft van den pot, waaruit het kinaplantje zal worden overgeplant.

Om ieder plantgat wordt, tot wering van groot en klein gedierte, eene cirkelvormige omheining (pagger koerongan, of pengkong) gemaakt, welke eene hoogte van 4 voeten boven den grond en eene middelijn van 4½ voet heeft en welke wordt zamengesteld van stevige armdikke, regtlijnige boomtakken of jonge boomen, die men met zware houten hamers in den grond drijft.

Deze houten stijlen worden met rottan stevig verbonden, aan op onderscheidene hoogten, rond den pagger geslagen ringen of hoepels van strooken bamboe.

In de tusschenruimten dier zware stijlen en bamboeringen, drijft men ligtere stijltjes, welke eene hoogte hebben van 2 voeten boven den grond, in den bodem, en bevestigt ze vervolgens.

Men laat echter in den pagger, een drie- of viertal stijlen vooreerst onbevestigd, ten einde bij het planten der jonge kinaboomen, daar binnen te kunnen werken.

Rond de binnen- en de buitenzijden van den pagger, grave men, op eenigen afstand daarvan, cirkelvormige geulen of goten, ter diepte van $\frac{1}{4}$ voet, of zoo noodig iets dieper, welke door een kanaaltje onderling verbonden zijn, en waarvan de buitenste goot aan het lage gedeelte van het terrein, eene uitwatering heeft; opdat bij zware regens, het afstroomende water zich niet binnen den pagger ophoope.

Men hebbe verder voor ieder plantje, een regenscherm en overigens een genoegzaam aantal zonneschermen, welke beide steeds bij den pagger tot gebruik gereed moeten staan.

Deze bestaan uit een eenigzins in het midden verheven roosterwerk, zamengesteld uit bamboe of boomtakjes, die in het midden vereenigd zijn en waarvan de dikkere uiteinden naar den omtrek uitloopen. Ze hebben eene middellijn van 5 voeten, want die uiteinden behooren nabij den top des paggers, tusschen de stijlen, op den bovensten bamboehoepel te rusten.

Ze worden over eene middellijn van 3 voeten met vastgemaakte atap, bamboe, rottan of andere boombladeren bedekt, en deze bedekking behoort nabij en in het middenpunt iets meer gesloten te zijn dan op het overige gedeelte.

Het onderscheid tusschen het zonne- en regenscherm bestaat daarin, dat bij het eerste, de bladeren met eenige tusschen-

ruimte leggen, tot doorlating van genoegzaam licht, terwijl de regenscherm goed gesloten moet zijn, om den slag van regens en drup der boomen af te weren.

De regenschermen welke steviger behooren te zijn dan de zonneschermen, behooren echter niet die zwaarte te hebben, dat een enkel werkman ze niet op den pagger zou kunnen op en afzetten.

Artikel 9.

Bij het overplanten der kweekplantjes uit de potten, in den bodem van het woud, volge men dezelfde behandeling als bij het overpotten; men zorge namelijk dat de geheele kluit aarde, zoo als zij uit den pot komt, zonder te verbrokkelen of uit elkander te vallen, kome in den plantkuil, waarvan de ledige ruimte met losse aarde wordt aangevuld, en, wanneer het droog weder is, met water moet besproeid worden.

Is dit geschied, dan make men den bodem, binnen den binnensten ringsloot, gelijk; bevestigt de blikken etiketten waarop de naam der Cinchona-soort en ondersoort is vermeld op den ringpagger en wel op een der houten stijlen, die drie voet hooger dan de overige zijn moet en sluit vervolgens den pagger.

Artikel 10.

De jonge kinaplantsoenen vereischen eene zorgvuldige oppassing.

Al dadelijk moet worden opgemerkt, dat men het zuiver houden van den bodem van het woud van ontkiemend onkruid, het verwijderen van nedervallend vermolmd hout, het schoonhouden van den grond van het plantgat, het onderhoud van de paggers, regen- en zonneschermen, ringslooten en water afleidingen niet behoort te verwaarloozen, omdat het van groot

belang is, de jonge planten, welke nog niet aan zich zelve kunnen worden overgelaten te beveiligen, tegen schadelijke invloeden en aanrandingen.

Is het droog en helder weder, dan moeten de plantjes, welke staan op plekken, waar de woud- of schaduwboomen geene genoegzame bescherming verleenen, tegen de brandende zonnestralen, van 8 à 9 ure 's voormiddags, tot 4 à 5 ure 's namiddags daartegen beveiligd worden door het gebruik der zonneschermen; blijvende de plantjes overigens ongedekt en vooral 's nachts, aan de heilzame werking van den dauw blootgesteld.

Indien het twee dagen achtereen niet geregend heeft, behooren de planten des avonds ten 6 ure te worden begoten, met eenen van kleine gaatjes voorzienen gieter; en blijft de weersgesteldheid meer aanhoudend droog, dan behoort het begieten iederen avond plaats te vinden.

Is de weersgesteldheid daarentegen aanhoudend regenachtig of vallen er zware regens, dan maakt men gebruik van de regenschermen; men zorge bij opkomende zware regens daarop in tijds voorbereid te zijn, om daardoor niet te worden overvallen, en in tijds de plantjes gedekt te hebben.

Men moet er ook op letten, dat het van de bedekking der regenschermen afvloeijende water, bij voorkeur in den binnenringsloot nedervalt, zoodat deze sloot ter goeder plaatse moet liggen; en dat het verbindingskanaaltje, tusschen de twee ringslooten en de afleiding van den buitensten ringsloot niet verstopt gerake.

Scheef groeijende of zwakke kinaboompjes, welke gevaar loopen van om te vallen, behoort men te ondersteunen, door ze, met een zacht bindsel te bevestigen, aan een in horizontale rigting (dwars door den pagger) geplaatst stokje, dat met zijne beide uiteinden, op de vereischte hoogte boven den grond, aan den pagger zelven bevestigd is.

Het weren van insekten en vooral het dooden van de zoo-

danige, welke neigen zich op de kinaplantjes voort te planten, moet vooral niet worden verzuimd; doch men wake daarbij tegen eene ruwe behandeling der plantjes, welke ze zouden kunnen schaden.

Artikel 11.

Hebben de kinaplanten eene hoogte van $1\frac{1}{2}$ à 2 voeten bereikt, dan zijn ook de wortels reeds tot eene evenredige diepte in den bodem doorgedrongen, waar de aarde, zelfs gedurende de droogste weersgesteldheid, niet spoedig uitdroogt.

Het begieten is dan minder noodig, vooral indien het plantsoen genoegzame lommer geniet; doch zoo versch water, zonder groote moeite, uit eene nabij gelegene waterleiding of beek, verkregen kan worden, dan is bij droog weder, het telken avond begieten nog zeer aan te raden, vooral voor planten die op meer of minder kale of van oorspronkelijk woudgeboomte ontbloote plekken staan, aangezien de groei der plant er zeer door wordt bevorderd.

Dit behoeft echter gewoonlijk niet langer te worden voortgezet, als de boompjes eene hoogte van 3 à 4 voeten hebben bereikt.

Zoolang de schaduwboomen geen genoegzamen lommer geven, blijft het raadzaam, de boompjes gedurende de heete middag-uren, door zonneschermen te beschaduwen.

De latere behandeling der 3 à 4 voeten hoog opgeschoten kinaplantsoenen, bepaalt zich, tot het schoonhouden van den bodem, het wieden van onkruid binnen en rond de paggers, het dagelijks nazien der boomen, om ze, waar dit noodig is, te ondersteunen en van woekerende insekten te zuiveren.

AANTEEKENINGEN

IN

VERBAND STAANDE MET DE VOORLOOPIGE HANDLEIDING

VOOR DE PROEF-

KINA-KULTUUR,

ZAMENGESTELD

NAAR EEN OORSPRONKELIJK GESCHRIFT

VAN

Dr. F. W. JUNGHUHN.

Artikel 1.

Het is genoeg bekend, dat onder alle werkende natuurkrachten, welke invloed uitoefenen op den groei van planten (zooals drukking en mate van vochtigheid van den dampkring, licht, elektriciteit, chemische vermogens in de bestanddeelen van den grond en van het water) de temperatuur van lucht en bodem de eerste en voornaamste plaats bekleedt.

Wil men, dat de kultuur der kinaboomen in Nederlandsch-Indië, op goede grondslagen ruste en men zich van dezelve eenen goeden uitslag durve belooven, dan zie men vooral toe, dat aan iedere *kinasoort* hier, eene groeiplaats worde aangewezen, waar de *gemiddelde temperatuur* zoo veel mogelijk overeenkomt, met die, waarin die soort zich, in hare oorspronkelijke groeiplaats in Zuid-Amerika, natuurlijk ontwikkelt.

Men kan met groote zekerheid aannemen, dat voor onderscheidene plaatsen, welke tusschen de keerkringen gelegen zijn, (Java en tropisch Zuid-Amerika) de gelijkmatige of nagenoeg gelijkmatige verdeeling der temperatuur, over het geheele jaar, zoo ook de afwisselingen over meerdere jaren, en zelfs het verschil van warmtegraad, tusschen dag en nacht, vrij overeenstemmend zal zijn, indien de *gemiddelde jaarlijksche temperatuur der lucht* dezelfde is.

Bij eene gelijke gesteldheid des bodems, b. v. wanneer deze op de onderscheidene plaatsen met *wouden* bedekt is, zal dan ook de mate van vochtigheid der lucht, die aan de warmte meestal evenredig is, op beide plaatsen ongeveer dezelfde zijn; terwijl ook de overige natuurkrachten, die door het verband tusschen oorzaken en gevolgen, alweder afhankelijk zijn van warmte en vochtigheid, almede niet aanmerkelijk zullen verschillen.

Er zal dus *overeenstemming van klimaat* bestaan.

De algemeene regel bij het overplanten van kinaboomen, uit hunne oorspronkelijke groeiplaats, in andere tropische landen, zou dus zeer eenvoudig kunnen zijn, en zich, wat het klimatologisch gedeelte betreft, kunnen bepalen tot het voorschrift: Plant iedere kinasoort dáár, waar de waargenomene gemiddelde temperatuur, overeenstemt met die, van hare oorspronkelijke groeiplaats in Zuid-Amerika.

Doch voor de toepassing daarvan, doet zich de zwarigheid op, dat van alle thans bekende 21 *Cinchona*-soorten, behalve eene, bij de schrijvers over den kinaboom (die, als kruid- of artsenijkundigen van beroep, zich niet hebben bezig gehouden met waarnemingen van temperatuur en diergelijken), de gemiddelde temperatuur der groeiplaatsen niets bekend is; hebbende slechts de beroemde Alexander Von Humboldt, als uitzondering op alle schrijvers, de temperatuur der groeiplaats der *Cinchona Condaminea* medegedeeld.

In dezen stand der zaak, zou het inderdaad aan bezwaren onderhevig zijn, om een vast punt aan te wijzen, waarvan men bij vergelijkingen van de gemiddelde temperatuur in onderscheidene streken en op verschillende hoogten in tropisch Zuid-Amerika en Java, zou kunnen uitgaan, ware het niet, dat althans van een achttal der best bekende kinasoorten, is opgegeven, op welke hoogte boven den spiegel der zee zij in Zuid-Amerika groeijen; en dat daarenboven andere reizigers (b. v. J. B. Boussingault, zie Annales de Chimie et Physique t. 53 p. 225 enz.) zich hadden bezig gehouden, met de bepaling der gemiddelde temperatuur en standvastige bodemwarmte, wel is waar niet ter plaatse der kinabosschen zelve, maar dan toch van talrijke bewoonde plaatsen (steden), gelegen in Columbia, Peru, Bolivia, van de kust af tot op eene hoogte van 9,000 voeten.

Daardoor is het mogelijk geworden, om, bij naauwkeurige vergelijking van deze waarnemingen, met het veel grooter getal waarnemingen, welke op Java zijn gedaan, aan te toonen of de temperatuur van tropisch Zuid-Amerika (een uitgestrekt vastland) en van Java (een klein eiland) op gelijke hoogte boven de zee, *al* dan *niet* verschilt.

Deze bewerkstelligde vergelijking, heeft ten aanzien van *plaatsen, welke op gelijke hoogte boven de zee gelegen zijn*, de navolgende resultaten opgeleverd:

1. De temperatuur van Zuid-Amerika en Java is dezelfde op kustplaatsen, welke op gelijke breedte van de evennachtslijn gelegen zijn.

2. Zij is 2° tot 3° *Celsius* hooger op de uitgestrekte plateaux van Zuid-Amerika, dan op de bergen van Java, waar diergelijke uitgestrekte hoogvlakten niet bestaan.

3. Zij stemt in beide genoemde landen of nagenoeg, of volmaakt overeen op de met wouden bedekte hellingen der bergen, waar in Zuid-Amerika de kinaboom groeit.

De laatstvermelde uitkomst heeft beslist, tot het aannemen van den grondregel, dat men de onderscheidene kinasoorten op *Java* behoort te planten op hoogten, welke overeenkomen met de hoogten in Zuid-Amerika, waar die kinasoorten groeijen.

De vertikale groeizone van de *Cinchona calisaya*, is volgens Weddell in Zuid-Amerika van 4,600 tot 5,600 voeten.

Aangezien echter deze soort slechts gevonden wordt in Zuid-Peru en Bolivia, nabij de grenzen der keerkringsgewesten, waar zoo als Weddell uitdrukkelijk aanmerkt, de gemiddelde jaarlijksche temperatuur reeds lager is dan in de nabijheid van de *evennachtslijn*, zal men de hoogte boven de oppervlakte der zee voor Java, hetwelk onder 7° zuiderbreedte gelegen is, als groeizone voor de *Cinchona calisaya* aan te wijzen, moeten aannemen op ongeveer 3 à 400 voeten hooger gelegen te zijn, dan de door Weddell aangegevene hoogten, die meer dan het dubbele van dien afstand van den ekwator zich bevinden, wil men kunnen verwachten, dat die kinasoort, hier eene gelijke gemiddelde temperatuur aantreffe, als in hare oorspronkelijke groeiplaats.

Voorloopig en over het algemeen, kan met het oog op de geraadpleegde bronnen, als regel worden aangenomen, dat de gemiddelde temperaturen (aangewezen door de standvastige bodemwarmte ter diepte van 5 voeten) van $15\frac{1}{2}°$ tot $17\frac{1}{4}°$ *Celsius*, de hoogste en laagste grenzen op de bergen insluiten, waar de *Cinchona calisaya* mag geplant worden; en dat ongeveer nabij of wel iets lager dan die hoogste grens, namelijk waar de gemiddelde temperatunr 16° *Celsius* teekent, het planten der overige kinasoorten (*Cinchona ovata*, *lanceolata* en *pubescens*) kan aanvangen, om van daar opwaarts langs de berghellingen zich uit te strekken, totdat eene standvastige bodemwarmte van $14\frac{1}{4}°$ ja 14° *Celsius* is bereikt; kunnende *Cinchona lancifolia* zelfs nog worden voortgeplant, tot op eenen zelfs lageren graad van bodemwarmte..

Het moet immer van belang worden geacht, om bij den aanleg van *kina*-plantsoenen op Java, door waarnemingen met den *barometer*, vooraf de hoogte boven de oppervlakte der zee te leeren kennen, van de voor die kultuur te bestemmen plaatsen.

Bij gemis van dat instrument of van deskundigen, om daarvan gebruik te maken, zal men waarnemingen kunnen doen met den *thermometer*, tot onderzoek van de standvastige warmte van den bodem ter diepte van 5 voeten; welke geacht kan worden overeenstemmend te zijn met de *gemiddelde temperatuur* der vrije lucht op dezelfde plaats.

De thermometer behoort minstens in halve *graden* verdeeld te zijn, op dat men zijne waarnemingen tot bepaling van *kwart graden* kunne uitstrekken, en moet de juistheid van het instrument verzekerd zijn, door vergelijking met eenen *normaal-thermometer*.

Zoodanige waarneming door den thermometer geschiedt door met eenen duimstok van zeer hard hout en eene dunne gespitste bamboe, of bij voorkeur spoedshalve, met eenen ijzeren aardboor, die door iederen inlandschen smid kan gemaakt worden, eene kokervormige diepte in den bodem uit te graven, welke bij eene middellijn van $1\frac{1}{2}$ of hoogstens 2 duimen, de gevorderde diepte van 5 voeten bereikt.

In dezen koker laat men den thermometer aan een dun touw tot op den bodem nederdalen, en sluit daarop den ingang van de opening goed, tot wering van het regenwater.

De kwikkogel van den thermometer zij vooraf bekleed met eene dikke laag boomwas (zamengesmolten vet en was) of eenig ander slecht warmtegeleidend middel; aangezien zonder deze voorzorg de temperatuur van de buitenlucht, gedurende het ophalen en aflezen van het instrument, reeds eenigen invloed op het kwik zoude uitoefenen en de waarneming in juistheid zou worden verminderd.

Voor iedere waarneming, behoort de thermometer minstens

24 uren in den koker, ongestoord te blijven.

Bij deze thermometer-waarnemingen behoort niet te worden uit het oog verloren, dat de rijzing of daling der gemiddelde temperatuur der lucht en van de standvastige bodemwarmte, *niet altijd naauwkeurig in evenredigheid staat met de toe- of afnemende hoogte der plaatsen, boven den spiegel der zee.*

Integendeel oefenen meerdere of mindere helling of vlakte van het terrein daarop invloed uit, en is vooral de invloed groot der brandende zonnestralen, zoodat plekken gronds, welke overigens onder gelijke omstandigheden verkeeren, een groot verschil in de bodemwarmte opleveren, indien de eene plek door donkere wouden tegen de zon is beschermd, de andere daarentegen kaal is, en dus de kracht der zonnestralen ondervindt. Zoodanig verschil bestaat zelfs tusschen kale plekken, waarvan de eene eerst korteling, de andere sedert jaren van geboomte werd ontdaan, omdat de warmte, ontstaan door de werking der zonnestralen op den bodem, zich ten gevolge van den langen duur dezer werking, van lieverlede tot op zekere diepte in den bodem heeft voortgeplant.

Het is alzoo duidelijk, dat door den thermometer, de bepaling der hoogte van eene plaats boven den spiegel der zee, slechts eene *benaderende uitkomst* oplevert, zoodat men, haar tot rigtsnoer nemende, de omstandigheden, waaronder de waarneming is geschied, behoort in rekening te brengen.

Zoo bedraagt b. v. te Pengalengan de standvastige bodemwarmte, ter diepte van 5 voeten:

in den schaduw der wouden 18,35° *Celsius*;

op plaatsen die reeds 18 jaren lang van woud ontbloot en geheel kaal zijn 19,25° *Celsius.*

Alzoo gemiddeld 18,80° *Celsius.*

Van het plateau van Pengalengan langs de z.z.w. helling van den Goenoeng Malawar opwaarts gaande tot zijnen top, is de standvastige bodemwarmte als volgt:

Waargenomen plaatsen.	Hoogte boven de zee. (voeten.)	Graden Celsius. (gemiddeld)
Pengalengan	4,330	18,80°
Tjiniroean	4,820	17,30°
Di bawa Tikoekoer	5,560	15,90°
Passir-Tikoekoer	5,700	15,80°
Diatas Gedong banteng.	5,970	15,00°
Kebon-tengah	6,015	14,75°
Gedong-badak	6,330	14,60°
Dekat-poentjak	6,500	14,30°
Top van den Goenoeng Malawar. .	7,200	14,00°

Door lang voortgezette waarnemingen, zullen deze uitkomsten later welligt eenigzins gewijzigd worden.

Hier behoort nog te worden opgemerkt, dat uithoofde niet ieder ambtenaar genoegzaam geoefend is, om hoogtemetingen met den barometer te kunnen doen, het van veel belang is naauwkeurig te leeren kennen, op welke juiste diepte (van 3, 4 of 5 voeten) de bodemwarmte geheel standvastig is, en overeenstemt met de gemiddelde temperatuur der lucht, ter zelfder paaltse zoomede of overal, op alle bergen in West- en Oost-Java, die bodemwarmte dezelfde is op gelijke hoogten boven de zee; dan wel of daarvan afwijkingen bestaan, en in hoeverre en onder welke omstandigheden.

De noodige maatregelen zijn genomen, om met een groot aantal, op talrijke plaatsen in den bodem nedergelaten thermometers, die wet na te vorschen, waarvan nader mededeeling zal worden gedaan.

Is die wet, voor alle deelen van *Java*, en voor gronden van alle gesteldheid bekend, dan zal een enkele thermometer toereikend zijn, en ieder opziener zal op de vroeger aangetoonde wijze, de hoogte der plaatsen boven de zee kunnen bepalen, *met eene voor de kinakultuur voldoende juistheid.*

Artikel 2.

De toepassingen der beschouwingen, voorkomende bij artikel 1, hebben er toe geleid, om in afwachting van nadere grondslagen, waarnemingen als anderzins te verkrijgen, voor *Java* aan te nemen, de hoogten boven de oppervlakte der zee, bij artikel 2 der voorloopige instruktie, voor iedere der op *Java* aanwezige kinasoorten, als de zoodanigen, waarop de kultuur van iedere soort kan worden verwezenlijkt.

Het ligt in de rede opgesloten, dat daar waar de keus vrij is, men zich zooveel mogelijk moet houden aan de *gemiddelde hoogte*, voor iedere soort opgegeven, en de opgegevene hoogste en laagste punten moet beschouwen, als uitersten, welke men liever behoort te vermijden, aangezien toch dáár de afwijkingen van de gemiddelde temperatuur, ieder in onderscheiden rigting, het grootst zijn.

Op *Java* zijn vele waarnemingen van de hoogte-ligging van plaatsen, door deskundigen gedaan, en in den Almanak en het Naamregister van Nederlandsch-Indië wordt daarvan jaarlijks eene opgave aangetroffen, waarvan alzoo partij kan worden getrokken, dáár waar de gelegenheid tot het doen van bijzondere waarnemingen ontbreekt.

Aangezien de voetmaat, opgegeven in de voorloopige handleiding voor de kinakultuur, is de *Fransche*, ook gezegd de *Parijsche voet* (pieds du roi) en ook de in deze aanteekeningen voorkomende opgaven, evenzeer in *pieds du roi* zijn uitgedrukt, terwijl de hoogte-opgaven in den voormelden Almanak zijn gedaan in *rijnlandsche voeten*, volgt hieronder een tabel, van de verhouding tusschen beide voetmaten en van de *nederlandsche el*, welke tabel ook in de meeste gevallen zal volstaan, bij de raadpleging van geschriften, met betrekking tot de boven verhandelde onderwerpen.

Fransche of Parijssche voet. (Pied du roi.)	Pruissische of Rijnlandsche voet.	Nederlandsche el. (mètre.)
0,5	0,51755	0,16244
1,—	1,03500	0,32484
3,—	3,10501	0,97452
4,—	4,14013	1,29936
4,5	4,65768	1,46180
5,—	5,17502	1,62420
6,—	6,21002	1,94904
10,—	10,35003	3,24839
25,—	25,87508	8,12099
100,—	103,50032	32,48394
500,—	517,50162	162,41972
4000,—	4140,01294	1299,35773
5000,—	5175,01617	1624,19716
6000,—	6210,01941	1949,03659
7000,—	7245,02264	2273,87602

De hoogte der plaatsen voor de kinasoorten zijn slechts opgegeven ten aanzien van die, welke op Java zijn aangebragt.

Ons ontbreken de soorten *Cinchona micrantha Ruiz et Pavon*, *C. nitida R.* en *P.* et *C. scrobiculata Humboldt* te *Bonpland*, welke volgens alle schrijvers de *krachtigste en kostbaarste geel-oranjekleurige* basten, de *grijsbruine* basten van *Lima*, en voorts den *rooden* kinabast van *Lima* en de *echte roode* zoomede de *bruine* kina van *Loxa*, opleveren

Ten aanzien der op *Java* aangebragte kinasoorten, wordt buiten het voorkomende in de voorloopige instruktie, aangeteekend:

a. Cinchona calisaya (volgens Weddell). Zij levert de krachtigste en meest werkzame, d. i. de grootste hoeveelheid *kinine* bevattenden kinabast, welke bekend is onder den naam van *Cascarilla Calisaya*, *Cascarilla amarilla del Rey*, *Koningskina* of *gele Koningskina*, *China regia*.

b. Cinchona ovata, volgens *Ruiz* en *Pavon* (ondersoort *vulgaris* volgens *Weddell*), geeft de minder krachtige en in den handel minder geschikte basten, welke bekend zijn onder den naam van *witte* (bleeke) of *lichtgrijze kina, witte kina van Loxa*, van *Joën*, zoomede (zekere varieteiten er van) *Cascarilla carabaya*.

c. Cinchona Condaminea, volgens *Humboldt* en *Bonpland* (ondersoort, *Condaminea vera*, volgens *Weddell*, zijnde synoniem met *Cinchona lanceolata* volgens Ruiz en Pavon, levert de beroemde en in den handel zeer geschatte *Cascarilla fine de uritusinga* of *Loxa*; meer nog bekend onder den naam van *grijze kina van Loxa* en *gewone grijze kina van Lima* (en *Huanuco*).

d. Cinchona Condaminea Humboldt en *Bonpland*, ondersoort *lancifolia* van *Mutis*, volgens het werk van *Weddell*, onder welken naam zij op *Java* is ingevoerd, levert den *oranjekleurigen kinabast*, volgens *Mutis* en de *sponsachtige kina* (new spurious yellow bark) van *Carthagena* volgens Pereira.

De *Cinchona lancifolia* van *Mutis*, moet niet verward worden met de *Cinchona lancifolia* van *Rohde*, welke laatste door *Weddell* tot zijne *Cinchona Condaminea vera* (of onze *Cinchona lanceolata Ruiz en Pavon*, zie *Weddell* p. 53) wordt gebragt. Deze *Cinchona lanceolata Ruiz en Pavon* moet ook weder niet worden verward met *Cinchona lanceolata van Bentham*, volgens *Weddell*, daar deze behoort tot zijne ondersoort *Pitayensis* der *Cinchona Condaminea*.

De *Cinchona Condaminea Humboldt* en *Bonpland*, ondersoort *Pitayensis*, *Weddell*, levert den zeer geachten en krachtigen *gelen kinabast Pitaya* en de *kina de Columbia*, doch is op *Java* niet voorhanden.

e. Cinchona pubescens, volgens *Vahl*, waarvan de niet zeer geachte *Cascarilla de Curco* komt, ook somtijds *kina amarilla* (gele kina) en bij de Indianen *Cargua-Cargua* geheeten.

Artikel 3.

Wanneer geen barometer beschikbaar is, om de hoogte der plaatsen boven den spiegel der zee naauwkeurig, en ook geen thermometer om die hoogte bij benadering te bepalen, kan zelfs het woudgeboomte dienen tot eenige aanwijzing van de hoogte en gemiddelde temperatuur der plaatsen; aangezien de natuurlijke plantengroei van den spiegel der zee tot op de toppen der bergen, eene verscheidenheid oplevert, welke met de verschillende hoogte en gemiddelde temperatuur, in een naauw verband staan.

Het moet wenschelijk worden geacht, dat men bij waarnemingen van hoogten of temperatuur, niet alleen van beide aanteekening houde, maar ook van de in het wild groeijende planten en boomen, welke daar aangetroffen worden; en van de zamenstelling van den bodem, waarop familiën, geslachten en soorten van planten, op gelijke hoogte en in de nabijheid der aangeplante kinaboomen zich ontwikkelen. Deze vierledige waarnemingen, welke wel is waar niet altoos te gelijk zullen kunnen geschieden, door aanteekeningen bewaard wordende, en zich voortgaande vermeerderende, moeten ongetwijfeld meerdere zekerheid geven eener goede uitkomst van de kinakultuur.

Boomvarens zijn in beide landen van 4500 tot 7500 voeten hoogte verspreid, dus door de geheele *derde plantenzone* van het eiland Java, waarvan de gemiddelde temperatuur in het werk „Java „ I p. 471 is opgegeven zich uit te strekken van 18° 70' 13°00 Celsius.

In deze derde plantenzone moet dus ook de eigenlijke groeizone der kinaboomen op het eiland *Java* gelegen zijn.

Als begin van dusdanige aanteekeningen, volgt hieronder eene opgave der voornaamste en veelvuldigst voorkomende boomsoorten, welke in tropisch Zuid-Amerika, met de kinaboomen te zamen groeijen; en de gemeenschappelijke bosschen zamenstellen, waarin de kinaboomen worden aangetroffen, zoo

mede de verwante boomsoorten, welke op dezelfde hoogte, op het eiland Java worden gevonden en dus de gezelschapsboomen der kina hier vertegenwoordigen.

Zij behooren steeds tot dezelfde familie, gewoonlijk ook tot hetzelfde geslacht, als die, welke op gelijke hoogte in tropisch Zuid-Amerika voorkomen.

Behalve de korresponderende soorten en geslachten derzelfde familiën, met die in tropisch Zuid-Amerika, zijn voor *Java* nog meerdere bijzonder kenschetsende boomen uit andere familiën opgegeven, die in dezelfde zone groeijen.

Deze opgave is zamengesteld in de orde, zoo als de boomen van onderen af, bergopwaarts elkander volgen en vervangen. Achter de botanische namen der Javasche boomen zijn de Inlandsche benamingen, in de Soendalanden gebruikelijk, bijgevoegd en door italiaansche karakters onderscheiden.

Hoogte boven de zee in voeten.	Kinasoorten.	Boomen welke in Tropisch Zuid-Amerika groeijen.	Boomen welke op Java groeijen.
4500 tot 4800 tot 5500	C. CALISAYA.	ARTOCARPEÆ en MOREÆ. Cecropia. Morus. Ficus.	ARTOCARPEÆ en MOREÆ. Artocarpus. Celtis: *anggring.* Ficus: *kiara.*
		PASSIFLOREÆ— Verae. Passiflora.	PASSIFLOREÆ—MODECCEÆ: Modecca 4 soorten. *aroi.* *patok.* *manoek.* *bilimbi.*
		CUPULIFERÆ. Quercus.	CUPULIFERÆ. Quercus, 14 soorten: *Kipasang.* Castanea, 3 soorten: *seninten.* *toengoeroet.* *kalimborot.*
		RUBIACEÆ. Macrocnemum. Condaminea.	RUBIACEÆ. Nauclea, 4 soorten: *anggrit.* *tjantjeratan.* Stylocorine. } Kleine boomen, struiken. Pavetta. } Mephitida (Lasianthus Jack.) }
			APOCYNEÆ. Fagraea obovata et lanceolata: *ki-terong.*
			BIXINEAAE. Echinocarpus sigun: *ki-sigoen.*
			MELIACEAE. Cedrela febrifuga: *kajoe soeren.*
5500	C. CALISAYA tot 5800 C. OVATA.		SAPINDACEAE.—MELIOSMEAE. Meliosma (Millingtonia.) ferrugineum: *ki-tiwoe.*
		THYMELACEAE. Citrosma.	LAURINEAE, zeer vele, *ki-hoeroe.*
			ACERINEAE: Acer javanicum: *hoeroe-merang.*

Hoogte boven de zee in voeten.	Kinasoorten.	Boomen welke in Tropisch Zuid-Amerika groeijen.	Boomen welke op Java groeijen.
5500	voeten. C. LANCEOLATA & PUBESCENS. C. LANCIFOLIA.	CLUSIACEÆ & TERNSTRöMIACEÆ. Clusia. Laplacea.	TERNSTRöMIACEAE. Gordonia Wallichii: *ki-poespa.* Sauraüja: 10 soorten: *ki-leho.*
			MEMECYLEAE. Memecylon grande e. a.: *ki tembaga.* Calyptranthes soorten: *ki-tipis koelit.*
tot		JUGLANDEAE. Juglans.	JUGLANDEAE. Engelhardtia spicata: *ki-oedjang.*
		TILIACEAE — TRICUSPIDARIEAE. Vallea.	TILIACEAE—ELAEOCARPEÆ. Elæocarpus: *katoelampa.* *katjapi.* Acronodia.
		BOOMVARENS, vele.	BOOMVARENS: *Pohon pakoe,* vele.
			CONIFERAE—TAXINEAE. Podocarpus: *ki-bima.* *ki-poetri.* *ki-merak.*
			CASUARINEAE (alleen in Oost-Java. Casuarina Junghuhniana: *tjemoro.*
6500		MELASTOMACEAE, zeer talrijke.	MELASTOMACEAE: *ki-harendoeng,* vele voornamelijk: Astronia macrophylla. *ki-harendoeng badak.* en Astronia spectabilis.
6500	C. OVATA C. LANCI-	ERICACEAE. Thibaudia	ERICACEAE. Thibaudia: *tjantigi.*
		STIJRACEAE. Styrax.	SYMPLOCEAE.
		SIJMPLOCEAE. Symplocos.	Symplocos xantophyllum.

Hoogte boven de zee in voeten.	Kinasoorten.	Boomen welke in Tropisch Zuid-Amerika groeijen.	Boomen welke op Java groeijen.
6500	C. LANCEOLATA. F O L I A.	SAXIFRAGEAE. Weinmannia. Escallonia.	SAXIFRAGEÆ. Polyosma ilicifolium. Hydrangea oblongifolia.
		SAMBUCEAE. Viburnum.	SAMBUCEÆ. Viburnum: 4 soorten.
			MIJRTACEÆ. Leptospermum.
		TERNSTRöMIACEÆ. Freziera, vele soorten.	TERNSTRöMIACEÆ. Eurya (Geeria): *kitjabé.* Dicalyx: *ki-djirak.*
		MIJRICEÆ. Myrica.	MIJRICEÆ. Myrica javanica.
		HIJPERICINEÆ. Hypericum.	HIJPERICINEÆ. Hypericum javanicum.
8000		BERBERIDEÆ. Berberis.	BERBERIDEÆ. Berberis horrida.

Artikel. 4

De hierbij gegevene voorschriften gronden zich zoowel op hetgeen bekend is van den groei des kinabooms, in verband met de eischen eener degelijke kultuur, als op de omstandigheden, welke den groei van boomen, welke met de kina verwant zijn, vergezellen.

Daar er ter zake van den kinaboom in het bijzonder, weinig met zekerheid bekend is, heeft men vermeend die regels tot grondslag te moeten nemen, waaronder de bedoelde plantengroei in algemeenen zin, zich het voordeeligst doet kennen.

Artikel 5.

Een gewigtig vraagstuk, dat verdient rijpelijk in overweging

te worden genomen, is: of bij het aanleggen van kinaplantsoenen op Java de woudboomen gekapt, dan wel of zij als schaduwboomen moeten worden gespaard.

Tegen het uitroeijen der bosschen, ter plaatse waar men den kinaboom planten wil, rijst al dadelijk op, de algemeene hoogst gewigtige bedenking van het nadeel, dat daardoor uitgeoefend wordt op de vochtigheid van het klimaat, welke, en daarmede tevens den waterrijkdom der beken, niet slechts verminderd, maar ook ongelijker, tusschen de beide jaarlijksche moessons wordt verdeeld, ten gevolge waarvan grootere verschillen, tegenovergestelde uitersten van droogheid en vochtigheid in de weersgesteldheid, geboren of bevorderd worden.

Uithoofde de ondervinding in Zuid-Amerika geleerd heeft, dat de kinaboomen daar schaduw behoeven, om hoog op te schieten en tot boomen met eenen stevigen stam op te groeijen, terwijl zij daarentegen lage struiken blijven, wanneer zij, buiten de bosschen, op kale, van alle schaduw ontbloote plateaux, of aan den rand der wouden, zich hebben verspreid, zou de laatstgenoemde stelling, dat de woudboomen *niet* behooren te worden weggekapt, onvoorwaardelijk kunnen worden aangenomen, ware het niet, *eensdeels* dat hooge woudboomen door het onvoorziene omvallen, ten gevolge van ouderdom, hevige winden of andere oorzaken, gevaarlijk kunnen worden en de daaronder staande kinaboomen verpletteren; *anderdeels*, dat, wanneer de kinaboomen zelve reeds groot geworden zijn, ze alsdan met de woudboomen *al te digt* opeengedrongen zullen staan, zoodat men dan een gedeelte der woudboomen zal *moeten* verwijderen, om licht en ruimte aan de kinaboomen te verschaffen, tot uitbreiding van hunne kroonen; in welk geval hetzelfde bezwaar zich voordoet, namelijk, de moeijelijkheid der verwijdering van de overtollige woudboomen, zonder tevens de kinaboomen te beschadigen of te verpletteren.

Hiertegen kan worden aangevoerd, dat bij het aanleggen van

nieuwe kinaplantsoenen, slechts een *gedeelte* der woudboomen behoeft te worden opgeruimd, en dat het overige gedeelte, hetwelk moet behouden worden, ter beschaduwing der kina-aanplantingen, gespaard kan worden; doch hiertegen rijst de bedenking, dat bij het kappen en omvallen van eene grooten boom met breede kroon, tevens een of meer tientallen andere vooral jongere boomen, worden verwoest of verbrijzeld; men zal daardoor immer al te kale plekken bekomen, die slechts voor een klein gedeelte beschaduwd zijn.

Het planten van *dadapboomen* op plekken, waar men een kinaplantsoen wil aanleggen, zal ook niet aan het doel beantwoorden, omdat, al plantte men den dadapboom ook twee jaren te voren om hem eene genoegzame grootte te doen bereiken, de schaduw der dadap wel voor koffijboomen voldoende is, maar niet voor kinaboomen, die *oorspronkelijke* woudboomen zijn, en in hun vaderland in de donkerste schaduwen der bosschen groeijen.

Eene keus doende tusschen de hier voorgestelde uitersten en in aanmerking nemende, dat het doel der eerste aanplantingen van, het eerste duizendtal, kinaboomen op Java niet zijn kan om ze al dadelijk te bestemmen voor het oogsten van den kinabast; maar om ze te akklimatiseren en zoover op te kweeken, dat zij zich tot hooge geheel volwassen boomen kunnen ontwikkelen, waartoe zij echter *schaduw* behoeven, is het raadzaam geacht, te bepalen en als regel aan te nemen, dat bij alle op Java te doene kina-aanplantingen, vooreerst geene woudboomen hoegenaamd mogen worden gekapt, maar dat allen gespaard moeten worden, met uitzondering slechts van die, welke door ouderdom, door scheeven, of door eenen al te grooten last van slinger- en woekerplanten, waarmede zij bedekt zijn, eene spoedige instorting, zonder andere toevallige oorzaken, kunnen doen verwachten.

Vooral de jongere en allerjongste boomen moeten worden

gespaard, en hiervan niet meer worden gekapt, dan volstrekt noodig is, om plaats te maken voor de $4\frac{1}{2}$ voeten middellijn hebbende paggers der kinaboomen.

Tot dezen maatregel van het sparen van het woudgeboomte is te eerder besloten, omdat er een middel bestaat, om enkele groote boomen, die later, wanneer de kinaboomen reeds hooger mogten zijn opgegroeid, door hunnen al te digt opeengedrongen' toestand, blijken zouden schadelijk te zijn, van lieverlede kwijt te raken, zonder ze om te kappen; het middel namelijk omschreven in artikel 5 der voorloopige instruktie.

En al mogt het gebeuren, bij het van zelf nederstorten of het omvallen van eenen boom, door hevige winden of andere toevallige oorzaken, dat een of meer kinaboomen worden verbrijzeld of beschadigd, dan staat dit nadeel nog in eene ondergeschikte rede tot het nut, van het behouden der woudboomen, wier schaduw voor den kinaboom onmisbaar is, om *spoedig* tot eene groote hoogte te kunnen opschieten.

Het produkt van den kinaboom bestaat in zijnen bast; maar alleen volkomen ontwikkelde boomen met dikke stammen en takken kunnen eenen rijken oogst van bast opleveren. Het verkrijgen van zaden is ten behoeve van de grootere uitbreiding der kinakultuur op Java vooreerst nog wenschelijker; maar slechts van geheel volwassen en gezonde boomen kunnen volmaakt rijpe, kiemkrachtige zaden worden verwacht.

Waar het woud geheel of ten grootsten deele uit *ki-harendoeng-badak*-boomen (Astronia macrophylla) bestaat, zoo als op de zuidelijke helling van den Goenoeng Malawar, ter hoogte van 5000 à 6500 voeten, op vele plaatsen het geval is, zij men vooral spaarzaam met het opruimen van boomen, aangezien de harendoeng-boom, bij eene hoogte van 50 voeten, de heerlijkste schaduw geeft en evenwel slechts eenen dunnen stam heeft, en dus ten allen tijde, wanneer dit wenschelijk en noodig mogt zijn, zonder het minste gevaar kan verwijderd worden

Door deze omstandigheid, bevelen zich de harendoengbosschen, bij voorkeur voor de kinakultuur aan,

Zijn de kinaboomen in het lommerrijke woud groot geworden, en hebben zij als oogst van hunnen *eersten* bloei, eenige honderd duizenden zaden opgeleverd, dan zal de ondervinding intusschen reeds geleerd hebben, welke wijze van aanplanting het doelmatigste is: namelijk, of bij het overplanten der uit zaden op te kweeken boompjes, het bosch geheel of gedeeltelijk gespaard, of wel geheel weggekapt zal moeten worden; en in het laatste geval, welke schaduwboomen op de verkregene kale plekken aangeplant moeten worden.

Om deze ondervinding op te doen, zijn in de kinaplantsoenen te Tjiniroean, boven Pengalengan, bij eenige dier plantsoenen, de woudboomen geheel, bij andere gedeeltelijk gekapt, terwijl het grootste gedeelte er van in de schaduw staat van het *in zijn geheel gespaarde woud.*

Even zoo zijn proefsgewijze ter hoogte van 4800 tot 6500 voeten, de navolgende boomen, als schaduwboomen aangeplant om te ervaren, welke soorten er van het *spoedigst* op verschillende hoogten opgroeijen, om schaduw te kunnen ge geven; namelijk: dadap, *ki-harendoengbadak* (Astronia macrophylla); *ki-tjabeh* (Eurya-soorten, vooral E. glabra, cono carpa en serrata); *Poespa* (Gordonia Wallichii); *ki-oepjang* (Engelhardtia spicata); *ki-tiwoe* (Meliosma ferrugineum); *ki-koeray* (Grewia sp.); *ki-leo* (Saurauja-soorten); *ki-moekoeran* (Polyosma ilicifolium; *hoeroe peutjang* of *merang* (Acer javanicum); *hoeroe minjak*, *magmal* en *madang* (Tetranthera resinosa, rubra en elliptica) en de chinesche vruchtboom *ki-tangkoeweh* (Dyospiros kaki.)

Artikel 6.

De etiketten bij ieder kinaplantje in de bosschen, behooren bij voorkeur te bestaan uit een langwerpig vierkant blikken

plaatje, waarvan de benedenrand op het middengedeelte in eene smallere strook uitloopt, welke bevestigd wordt aan het boveneinde van eenen houten staaf, die daartoe een paar duimen diep, voorzigtig gesplitst wordt, en in welke splitsing de strook van het plaatje wordt ingestoken, en nader door eene omwinding van den staaf, op dat gedeelte wordt bevestigd.

Ten einde het spoedig verrotten van het in den grond staande benedeneinde van dien staaf te voorkomen, zal men wel doen, dat gedeelte eenigzins te laten aanbranden (verkolen.)

Het blikken plaatje zij bij voorkeur geheel met witte olieverf beschilderd, ten einde het roesten tegen te gaan, en op het langwerpig vierkant daarvan worde met zwarte verf de naam der kinasoort *ovata*, *lanceolata*, *lancifolia* en *calisaya* geschilderd.

Het is echter verkieslijk, door eenen blikslager, volgens een op papier geteekend model, die namen op verschillende plaatjes te laten uitsnijden, om ze naar behoefte te gebruiken.

De aan eene paal bevestigde aanwijzingsplanken der kinaplantsoenen moeten, op eenen wit geschilderden grond in zwarte olieverf, of bij voorkeur door uitgesneden letters en cijfers, de onveranderlijke opgaven, vermeld onder a, b, c, d en e van artikel 6 der voorloopige instruktie, vermelden.

De namen der soorten, moeten den ondersten regel daarvan uitmaken, en in horizontale rigting, op beschikbaren afstand van elkander, daarop voorkomen.

Onder iederen naam, wordt aan eenen spijker, een plankje of blikken plaat opgehangen, waarop het veranderlijke getal, van iedere soort, vermeld is.

Indien in een plantsoen, zonder bijzondere onderscheiding door naam en nümmer der kontrôle, in meer jaren aanplantingen plaats vinden, vermelde men de aanplantjaren en het in ieder jaar aangeplante getal.

Deze orde wordt bij de koffijkultuur, hoezeer niet altoos met gelijke naauwkeurigheid, betracht; en het wordt aanbevolen, om in navolging daarvan, de aanwijzingspaal en plank door eene kap tegen regen en zonneschijn te beschermen, en om alsmede het benedeneinde van den paal te verkoolen.

Artikel 7.

Het gebruik van kweekpotten heeft de dubbele bestemming, om de ontwikkeling der zaden en planten eenigzins te versnellen, en de behandeling en verplaatsing der plantjes gemakkelijk te maken, met vermindering van het gevaar dezelve te beschadigen.

Ontegensprekelijk is het, dat het wortelschieten wordt bespoedigd, door eene zorgvuldige behandeling en doelmatige inrigting der toestellen.

Hoe kleiner de potten zijn, des te eerder schieten de stekken wortelen, waartoe gewoonlijk 2 à 3, maar somtijds 5, 6, ja 8 maanden gevorderd worden.

De kleinste potten behooren bij voorkeur te zijn, van de navermelde afmetingen: hoogte 3 duimen, middellijn boven $2\frac{1}{2}$, beneden $1\frac{3}{4}$ duimen; ze loopen alzoo naar beneden eenigzins kleiner toe.

Men hebbe kweekpotten van drie onderscheidene grootten, waarvan ieder volgende, de dubbele afmetingen behoort te hebben van de voorgaande, ten einde de plantjes bij ontwikkeling door overpotting, die ruimte te verschaffen, welke zij behoeven.

De kweekpotten behooren eene kleine opening in den bodem te hebben, om overtollig vocht te verwijderen.

Om echter het zamenpakken van aarde op den bodem onschadelijk te maken, en eene snelle verstopping der opening tegen te gaan, legge men op de opening een of meer kleine teentjes; eerst daarna vulle men het potje met teelaarde

Het nut der *kweekbakken, kweekhuizen en kweeklootsen*, welke strekken, om de jeugdige planten eene zooveel mogelijk gelijkmatige temperatuur en graad van vochtigheid te verzekeren, en vervolgens onder de noodige bescherming aan de vrije lucht en de daarin voorkomende grootere afwisselingen van warmte en vochtigheid te gewennen, is wel bekend.

De *kweekhuizen* verdienen de voorkeur boven de kweekbakken, zoowel omdat men daarin bij de behandeling der plantjes zich beter kan bewegen, als omdat men bij die behandeling de kweekplaats niet zoo herhaaldelijk behoeft te openen en slechts kortstondig heeft open te maken, voor het binnen treden van den werkman, waardoor, evenzeer als door de inrigting van de *kweekhuizen* zelve, de gemiddelde temperatuur en vochtigheid beter behouden worden.

Bij aanhoudende regens springt het voordeel der *kweekhuizen*; boven de *kweekbakken*, vooral in het oog.

Algemeene regelen voor de daarstelling van *kweekbakken*, *kweekhuizen* en *kweeklootsen* zijn:

dat de nokken moeten gerigt zijn van noord tot zuid;

dat de noordelijke en zuidelijke gevelvormige wanden gesloten moeten zijn of kunnen worden, en geen licht behooren door te laten

dat de glasramen op het oosten en westen gerigt moeten zijn, opdat de planten door de ochtend- en namiddagzon beschenen kunnen worden;

dat de *kweekbakken* en *kweekhuizen*, gesloten zijnde, zooveel mogelijk luchtdigt zijn, zoodat het raam- en beschutwerk, gegroefd en goed gevoegd moet zijn; aangezien de lucht zeer nadeelig op stekken werkt, en ze uitdroogt, waardoor ze sterven;

dat het raam- en dekwerk almede gegroefd en goed gevoegd behoort te zijn, opdat geen regenwater er doordringe, moetende, om het mogelijk doorzijpelende water naar buiten te doen uitloopen, onder de naden eene lat komen, waarin eene gleuf aan de bovenzijde is aangebragt.

De *kweekbakken* bestaan uit eene aarden fundering, welke tegen verzakking wordt beveiligd door metselwerk of een planken beschot, langs de regtstandige wanden, of eenvoudiger nog door in den grond gedreven boomtakken, wier boveneinden aan elkander, en aan de aarden fundering, gelijk moeten uitkomen.

Deze aarden fundering zij $1\frac{3}{4}$ voet boven den beganen grond. Daarop wordt de houten kast met glasramen geplaatst.

Deze kast zij 10 voeten lang en $3\frac{1}{2}$ voeten breed binnenwerks; en hoog aan den hoogen kant, waar de glasramen met hengsels bevestigd worden $1\frac{3}{4}$ voet; en aan den lagen kant, waar de ramen geopend worden $\frac{3}{4}$ voet.

Elke kweekbak wordt met twee glazen ramen bedekt, zoodat elk raam 5 voeten lang is.

De houten rand der ramen moet eenigzins over der rand des baks uitsteken, opdat geen regenwater naar binnen vloeije.

In het midden van den bak bevindt zich eene stevige lat, waarop de ramen rusten, die naauw aan elkander moeten sluiten; en beneden de reet der aaneensluitende ramen, moet de lat (dus in haar midden) voorzien zijn van eene gleuf, waarin het mogelijk doorzijpelende regenwater, naar buiten kan afloopen.

De hengsels der ramen aan den hoogen kant, behooren stevig te zijn bevestigd, en aan de beide uiteinden der ramen vastgehecht te worden.

Even als bij leijen of sirappen daken, moeten de glasruiten, naar boven op elkander liggen en ruim oversteken en op lijsten rusten, die van den hoogen naar den lagen kant en dus in de rigting van de breedte van den bak afloopen.

De bak, die een' bodem van hout heeft, moet $\frac{1}{2}$ of $\frac{3}{4}$ voet diep *in* de aarde, namelijk der fundering, ingegraven worden Van binnen wordt hij opgevuld, $\frac{1}{4}$ voet hoog, met losse aarde, waarin de kweekpotten geplaatst worden.

De *kweekhuizen* benoorden te hebben eene lengte en breedte ieder van 10 voeten binnenwerks.

Er kunnen ook overeenkomstig de bestaande behoefte kweekhuizen van 20 voeten lengte opgerigt worden, waarbij de overige afmetingen onveranderd blijven.

De breedte van oost tot west, is verdeeld in eenen hollen weg, ter breedte van 3 voeten en diepte van 2½ voeten, beneden den beganen grond; en ter wederzijden van dezelve, dus oost en west, ieder eene bedding van 3½ voeten breedte. De bodem van den hollen weg moet met planken worden bedekt.

De regtstandige wanden van dezen hollen weg moeten, even als de aarden wanden der kweekbakken, worden beschoten, of op de daarbij aangegevene wijze, tegen verzakking beschermd; het boveneinde van dit beschotwerk moet echter met de waterpaslijn van den beganen grond overeenkomen.

Aan den buitenrand van elke bedding ligt een balk van 1 voet dikte, bij voorkeur van duurzaam hout, ter lengte (n. en z.) van het kweekhuis, die aan den binnenkant zijne dikte behoudt, doch van boven naar buiten hellend is gekapt, zoodat de buitenkant slechts 4 duimen dikte behoudt.

De binnenkant van dezen balk is ¼ voet diep onder de bedding bedolven en verheft zich ¾ voet daarboven, van welken rand het glazen dak begint te rijzen.

Op de in den hollen weg staande stijlen rust, in de rigting van noord en zuid, een driehoekig bekapte nokbalk, welks benedenkant 1 voet breedte heeft en die 6 voeten hoog, boven den vloer van den hollen weg, ligt.

Op de hellende bovenzijden van dezen driehoekigen nokbalk, en op de aan de buitenzijden der beddingen in den grond liggende balken, rusten de glasramen.

Boven dien nokbalk en het hoogste punt der glasramen is, over de volle lengte van het kweekhuis eene 1 voet breede

plank bevestigd, welker bestemming is, het indringen van regenwater te keer te gaan.

De gevelzijden van het kweekhuis (noord en zuid) behooren met eene dubbele laag planken te worden beschoten.

In een dier gevelzijden bevindt zich eene goed sluitende deur, welke naar buiten wordt geopend, en waarvan het beneden gedeelte, tegen den vloer van den hollen weg sluit.

De holle weg in het kweekhuis verlengt zich, bij deze deur, naar buiten, waterpas met den bodem van den hollen weg.

Deze verlenging is regtlijnig afgebogen, naar gelang het terrein zulks medebrengt, en zet zich voort tot zoodanig punt van een hellend terrein, waar zij gelijk is gekomen met den beganen grond, en waar alzoo het regenwater kan wegvloeijen.

De *kweeklootsen* zijn gewone, boven den grond verheven opene lootsen, waarop glasramen, op dezelfde wijze als op de *kweekhuizen*, zijn gelegd.

Het is echter nuttig, om even als in de pondopo's der inlanders, ze te voorzien van hangende bamboezen kleppen, welk naar verkiezing kunnen op en neder gelaten worden, ten einde bij ruw weder de planten naar behoefte daartegen te kunnen beschermen.

In deze kweeklootsen bevindt zich eene aarden fundering, twee voeten hoog aan den buitenkant, en in het midden eenigzins hooger, waarin de potten met de jonge plant voor de helft of $\frac{3}{4}$ in de aarde worden ingegraven.

Artikel 8.

Zoolang nog geen overvloed van zaden voorhanden is, wordt in ieder kweekpotje, slechts een enkel zaadje nedergelegd.

Deze spaarzaamheid met kinazaden is eene verpligte noodzakelijkheid, zoolang dezelve uit den vreemde moeten verkregen worden.

De navolgende beschrijving van het zaad-voortbrengen van den kinaboom, zal doen inzien dat, zoodra het gelukt is op Java zelf zaad te winnen, de hoeveelheid daarvan overvloedig zal wezen.

De kinaboom bloeit in zoogenaamde bloempluimen, die het uiteinde der takken zijn (*paniculae terminales*).

Bij sommige soorten bevat iedere bloempluim 400 à 500 bloemen, waarvan $\frac{4}{5}$ gerekend worden rijpe vruchten voort te brengen. Deze zijn $\frac{1}{2}$ (of bijna $\frac{1}{2}$) duim lange en $2\frac{1}{2}$ à 3 lijnen dikke kokervruchten, welke uit 2 vakken (loculi) bestaan, die weder van onderen naar boven in 2 deelen gesplitst zijn, welke ieder veel kleine zaden bevatten (capsulæ biloculares polyspermæ.) Het getal zaden in elk vak bedraagt 25 à 35; dus iedere capsula 50 à 70. De zaden zijn omgeven door eenen aan haren rand gefronsde of getande vleugelhuid, en de eigenlijke zaadkorrel of kern, is niet veel grooter dan een speldenknop, of ongeveer het $\frac{1}{3}$ der grootte van het zaad, namelijk bij de *Cinchona calisaya.*

Eene in het werk van Weddell afgebeelde vruchtdragende, echter kleine en niet bijzonder ontwikkelde bloempluim van de *Cinchona calisaya*, is met 110 capsulæ voorzien; stellen wij dit getal voor elke bloempluim slechts op 100, het getal zaden in de beide vakken van elke vrucht op niet meer dan 50, en het getal bloempluimen, die een 20 of 25 voeten hoog opgeschoten Cinchona calisaya-boom, wanneer hij voor het eerst bloeit, aan de uiteinden zijner takken voortbrengt, slechts op 50, dan brengt een enkele C. calisaya-boom, na zijnen bloei, 250,000 zaadkorrels voort.

Uit deze, volgens alle geraadpleegde schrijvers, zeer matig gestelde berekening, springt het groot belang in het oog, dat er in gelegen is, om, voor alles, de op Java aangeplante kinaboomen te brengen tot het bloeijen en vruchtdragen, want alsdan zal de vermenigvuldiging zeer gemakkelijk en op de grootst gewenschte schaal kunnen plaats hebben.

Versch afgesneden stekken kunnen in de schil van pisangstammen gewikkeld, en vooraf met frisch water besproeid, 3, 4, ja 5 dagen zonder nadeel (zonder te verdroogen of te verwelken) worden bewaard, en dus, door gebruikmaking van den post, bij honderden te gelijk in een enkel pakket, op verre afstanverzonden worden.

Doch instede van den stek van den tak of de moederplant, digt onder de knoppen of geledingen af te snijden, moet dit afsnijden geschieden iets lager dan het midden, tusschen de twee geledingen.

Ter plaatse van aankomst, opene men het pakket eerst op het oogenblik, dat men tot het potten der stekken zal overgaan, hetwelk niet moet worden uitgesteld en onmiddellijk vóór het potten wordt eene nieuwe afsnijding digt onder de knoppen of geledingen bewerkstelligd, zoodat het plantje met eene versche snede in de aarde komt.

Artikel 9.

Het voortdurend rondzwerven in de bosschen van groot en kleine wild gedierte (rhinocerossen, bantengs (wilde stieren), wilde zwijnen, herten, kidangs, sigoens (*Mydaus melicpes*), bioel', (*Mydaus orientalis*); zoo ook de poejoe gonggong (*perdrix javanica*) maakt het noodig de kinaplanten tegen dezelve te beschermen.)

Artikel 10.

Ter hoogte van 5 à 6000 voeten boven den spiegel der zee waar de kina aangeplant wordt, gebeurt het niet dan uiterst zelden, dat des nachts of voormiddags regens vallen, maar dit heeft, zelfs midden in de west- of regenmoesson, in den regel eerst ten 12 ure en later plaats.

Het is dus gewoonlijk voldoende, om elken voormiddag ten 11 ure, een der arbeiders naar het plantsoen te zenden, om de regenschermen op de paggers te plaatsen, en welke men,

indien het niet blijft doorregenen, tegen den avond er weder laat afnemen.

Op sommige plaatsen der plantsoenen heeft men opgemerkt, dat de bladeren der jonge kinaboomen, gedeeltelijk door insekten worden weggevreten, en wel, daar het gewoonlijk des avonds laat of des nachts geschiedt, waarschijnlijk door soorten van *Hemiptera*, namelijk *Cicaden* (*Cicadida*) en *Zirpen* (*Cercopida*), welke uit dien hoofde nog niet hebben kunnen worden gevangen.

Men zou de kinaplantjes, slechts zoolang ze nog klein zijn, tijdelijk daartegen kunnen beveiligen, door ze met glazen klokken te bedekken; doch het is te vreezen, dat een langdurig besloten zijn, al ligt tot verrotting of verwelking zou kunnen aanleiding geven.

Een andere vijand, waardoor de kinaplantjes, zelfs die in de kweekbakken, somtijds worden aangetast, is eene kleine soort van schildluis (*Coccus*, waartoe insgelijks het kochenille-insekt behoort), die zich aanvankelijk, vooral in de bladokselen en langs de nerven van de onderzijde der bladeren, als een wit poeder of soort van schimmel, aan het bloote oog voordoet, en waaruit witte diertjes, ter grootte van eenen speldenknop en daarboven geboren worden, die hunne eijeren sne vermenigvuldigen.

Men moet de kinaboompjes van deze schildluizen of *Coccus*-soorten zorgvuldig zuiveren, daartoe gebruik makende van een stijf en puntig penseel.

Algemeene opmerking.

Het is wenschelijk, dat van de van lieverlede opgedaan wordende ondervinding in zaken, welke de kinakultuur betreffen, welke tot grondslag kan strekken, om de voorschriften, ten aanzien van de kultuur des kinabooms te verbeteren of uit te breiden, zoomede van de waarnemingen van de hoogte van

plaatsen boven den spiegel der zee, van de gemiddelde temperatuur of de standvastige bodemwarmte, de meer of minder gelukkige ontwikkeling van kinaboomen of soorten en ondersoorten, op zekere hoogten boven de zee, in gronden van zekere gesteldheid, of ligging op bepaalde windstreken, vooral op algemeen heerschende winden, de meerdere of mindere behoefte der kinasoorten en ondersoorten aan schaduw, aan vochtigheid, licht en droogte, de meerdere of mindere geschiktheid van bepaalde soorten van boomen voor schaduw of gezelschapsplanten van den kinaboom, alles met betrekking tot onderscheidene streken, aanteekening te houden en die aanteekeningen nu en dan tot een geheel zamen te stellen.

De praktische behandeling van hetgeen tot de kinakultuur behoort, leert men het best kennen, door de zaken na te gaan, zoo als die zijn ingerigt en worden uitgevoerd bij de kinaplantsoenen te Tjiniroean en hooger in het gebergte aldaar, nabij Pengalengan in het regentschap Bandong.

Eene aanschouwing der kweekbakken, kweekhuizen en lootsen, der cirkelvormige paggers, der plantsoenpalen en planken, der etiketten voor de stekken en planten, der regen- en zonneschermen, der gereedschappen, der kunstverrigtingen van den tuinier, zoo als het stekken afnemen, stekken, potten overpotten en uitplanten der jonge kinaplantjes, te Tjiniroean, zal spoediger daaromtrent de benoodigde kennis en behandeling doen verkrijgen, dan de uitvoerigste beschrijving, welke in de voorloopige handleiding is vermeden, omdat het voldoende is, daarbij dengene die de zaak in praktijk heeft kunnen nagaan, slechts te herinneren hetgeen de ondervinding als doelmatig heeft gestaafd, en de algemeene wet en regel, waaraan de ambtenaren bij de kinakulttuur zich zouden hebben te houden.

De behoefte aan inrigtingen, personeel en gereedschappen, regelt zich naar de uitgebreidheid en soms de verspreidheid der plantsoenen.

Tot leiddraad wordt hierbij aangeteekend, dat te *Tjiniroean*, waartoe nog 5 hooger gelegene plantsoenen behooren, werkzaam zijn:

1 Europesche opziener
1 Inlandsche mandoer,
12 vaste arbeiders.

Daar zijn de navermelde gereedschappen beschikbaar, waarvan alle houten steelen of handvatsels, door de voormelde arbeiders zelve gemaakt worden.

10 ijzeren spaden of schoppen,
10 〃 patjols,
15 bijlen of batioengs,
5 hakmessen of bedoks,
5 sikkels of parangs,
2 groote ijzeren harken,
2 kleine 〃 〃
2 breekijzers of linggis,
4 ijzeren wiggen,
2 groote ijzeren hamers,
2 groote blikken gieters,
2 kleine 〃 〃
1 groote zaag,
1 kleine 〃
4 diverse beitels,
3 〃 schaven,
50 glazen stolpen.
3000 voorradige kweekpotten vervaardigd in eene pottenfabriek te Tjikao.
2 cilinders of boren van ijzerblik, om jonge kinaplanten uit den grond te halen en met de aarde te verplaatsen.

De verdere inrigtingen bestaan uit:

4 kweekkassen van 10 voeten lengte ieder,
4 kweekhuizen,

1 kweekloots;

een aantal Ward's-kisten, zoomede voor mogelijke reparatiën een voorraad spijkers, hengsels, glazen ruiten, krijt en lijnolie, om stopverw te maken, witte en zwarte verf enz.

INVLOED

VAN

GUANO-BEMESTING

IN DE SUIKERRIETVELDEN DER FABRIEK

WONOPRINGO

IN DE RESIDENTIE PEKALONGAN.

Door de faktorij der Nederlandsche Handelmaatschappij zijn aan het gouvernement ingezonden de hierachter volgende twee staten, aantoonende de uitkomsten, verkregen, door eene bemesting met guano, der suikerrietvelden behoorende bij hare fabriek Wonopringo, in de residentie Pekalongan, over de jaren 1856 en 1857. De belangrijkheid dezer uitkomsten wordt genoegzaam aangewezen door de rapporten over dezelve uitgebragt door de agrikultuur-chemisten Dr. P. F. H. Fromberg en D. W. Rost van Tonningen.

Zij gingen vergezeld van een schrijven, waaruit het volgende is ontleend:

Bij onderlinge vergelijking dezer staten zal het blijken:

Dat, zoo als vroeger ons voornemen was, de hoeveelheid benuttigd voor elken bouw verminderd en van 7 tot op 4pikols teruggebragt werd.

Dat het getal bossen riet, gemiddeld van elken bemesten bouw verkregen, aanmerkelijk geringer is dan het vorige jaar, en dat die vermindering gemiddeld ongeveer 550 bossen heeft bedragen.

Dat ook, gedeeltelijk ten gevolge hiervan, de hoeveelheid sap van bemeste en onbemeste velden per bouw verkregen, mede eene vermindering heeft ondergaan, zijnde voor 1857 verkregen gemiddeld 19,914,2 kannen sap, terwijl voor 1856 gemiddeld 24,453 kannen werden verkregen.

Dat het even als vroeger onmogelijk is geweest, de hoeveelheid sap, uit elken tuin verkregen, afzonderlijk te konstateren.

Dat het gehalte van het sap daarentegen voor 1857 gemiddeld $1\frac{3}{10}$ graad Beaumé meer heeft bedragen dan in 1856; en eindelijk:

Dat het aan het betere gehalte van het sap moet worden toegeschreven, dat, ofschoon eene minder hoeveelheid riet en rietsap ter verwerking is voorgekomen, dan in 1856 het geval was, de produktie van 1857 ruim 4300 pikols meer heeft bedragen dan in 1856.

Het is bekend, dat de oogst van 1856 onder zeer ongunstige en die van 1857 daarentegen onder zeer gunstige omstandigheden, wat den stand van het weer aangaat, verwerkt is, moeten worden, en is het, als een natuurlijk gevolg hiervan, moeijelijk uit te maken, in hoeverre de verminderde bemesting met guano bijgedragen heeft tot verkrijging van een waarlijk schoon resultaat. In die onzekerheid hebben wij vermeend voorloopig geene verandering in het bemestingsysteem te moeten brengen, en werden de velden, die den oogst voor 1858 zullen opleveren, mitsdien op gelijken voet bemest, als met die voor 1857 het geval was.

Ten opzigte van dezen brief rapporteert de heer Fromberg het volgende:

Het kan uit dat berigt niet worden opgemaakt, welken invoed de aangewende meststoffen, elk voor zich, hebben gehad op de produktie van suiker per bouw, daar het volgens de mededeeling onmogelijk was, zelfs de hoeveelheid sap van elken tuin te konstateren, en alleen bekend werd, dat het ge-

halte daarvan (alleen van het bemeste riet?) thans $1\frac{3}{10}$ B. hooger was, dan in 1856. Verder wordt gezegd, dat het aantal bossen riet per bouw, in 1857 bemest, 550 ongeveer en dat van de kannen sap 4540 of om $18\frac{1}{2}$°/₀ lager was dan in 1856; en eindelijk dat in 1857 4 pik., in 1856 7 (deels 9) pikols guano per bouw werd gegeven.

In weerwil van dit gebrek aan toereikende gegevens, wordt het resultaat van 1857 waarlijk schoon genoemd, en alleen in het midden gelaten, voor hoe verre dit door het verminderen der dosis bemesting, dan wel tevens door de meer gunstige weersomstandigheden in 1857 is te weeg gebragt.

Uit den bijgevoegden staat blijkt alleen, dat de met boenkil bemeste velden (gemiddeld à circa 7 pikols per bouw, dat met 1 pikol Mendjangan niet rekenende, als blijkbaar geheel ontoereikend bemest,) gemiddeld 1865 bossen per bouw, die met boenkil en asch (7 pik. per bouw) 2014, die met enkel guano (4 pik.) 1482, en die met guano en asch $2070\frac{1}{2}$ bossen riet per bouw hebben opgeleverd, terwijl de opbrengst der onbemeste velden 1671,7 heeft bedragen.

Indien, gelijk uit het berigt mag worden afgeleid, het sap van dit bemeste riet in plaats van ligter, iets zwaarder was dan van het onbemeste (in 1856 toch bedroeg het ongunstige verschil circa 1°. B.), dan zijn zeker deze uitkomsten, op een na, voordeelig, maar tevens merkwaardig te noemen.

Daarbij mag de invloed van eene droogere weersgesteldheid buiten rekening blijven, omdat zij evenzeer op de onbemeste velden werkte; en kan men hoogstens zeggen, dat daardoor het krachtiger groeijende, bemeste riet, minder dan vroeger met waterachtig vocht overladen werd.

Het onbemeste produkt aan grondstof per bouw als 100 stellende, bekomen wij:

voor het met enkel guano bemeste 88,7

voor het met guano en asch bemeste 124,—
" " " boenkil alleen " 111½
" " " boenkil en asch " 120,—

Bij de guano alleen zien wij een nadeelig verschil, dat waarschijnlijk zoo te verstaan is, dat dit veld van Karanganjar (buiten dat van Mendjangan) het schraalste van alle was en dat derhalve de guano, betrekkelijk arm in alkalische zouten, hier werkeloos was.

De langdurige bebouwing der velden van Wonopringo met suikerriet geeft, reeds à priori, reden om te denken, dat zij alle in zulke zouten arm zijn; de goede uitkomsten der drie overige bemestingswijzen bevestigen dit ten volle, en daarom noemde ik ze merkwaardig.

De boenkil alleen bevat een ruimer gedeelte dier zouten, dan de guano, blijkens eene vroeger van hier uit medegedeelde analyse, bij het onderzoek der gronden van deze fabriek ingevoegd. Zij kon derhalve, in reden daarvan, het produkt aan suikerriet verhoogen. En de meerdere toename in produktie, nog boven die der boenkil, door bijvoeging van asch, onverschillig bijna of zij met guano, dan wel met boenkil gemengd werd, is een, naar mijn gevoelen, klaar bewijs, dat werkelijk armoede en uitputting van minerale rietbestanddeelen, een hoofdkwaal dezer gronden is.

Ik heb dan ook, reeds van den aanvang af, verklaard, dat de guano niet als een panaceum is te beschouwen, ja dat zij, bij herhaald gebruik op denzelfden grond, zonder alkalische bijvoegselen niet meer voldoende is. Naar het resultaat van 1857 zou, hoofdzakelijk door de asch, maar geholpen door de bijgevoegde stikstof houdende meststof, het produkt in riet, ruim een vijfde verhoogd zijn.

De uitkomst wordt in den brief der faktorij schoon genoemd, en eene vermeerdering van 4200 pik. suiker, tegen over de kosten van 1500 pik. boenkil, 525 pik. guano en

eene zekere hoeveelheid asch, is zeker voordeelig te noemen.

Zoo is zij eene nieuwe bevestiging van de resultaten van het onderzoek, en mag men zich verheugen over het reeds geuite voornemen tot eene derde herhaling dezer belangrijke proeven.

De heer D. W. Rost van Tonningen schrijft ten opzigte dezer proeven:

Met veel genoegen heb ik uit genoemde resultaten en de ophelderingen dezer ontwaard, dat de bemesting der suikerrietvelden van de fabriek Wonopringo, van 7 pikols guano tot 4 pikols per bouw is teruggebragt. Zeven pikols guano per bouw is stellig te veel en zoude ik voor mij, zelfs de voorkeur geven, om niet meer dan drie pikols dezer meststof per bouw, aan te wenden. Daarenboven beveelt zich dit laatste cijfer, ook uit een finantieel oogpunt, zeer aan, want verondersteld dat men de geheele aanplant der bewuste fabriek met guano wilde bemesten, dan zouden de uitgaven aldus geschat moeten worden:

7 pik. guano à ƒ10 p. p. = ƒ70 per bouw = ƒ49000 voor de geheele aanplant
4 ″ ″ ″ ″ ″ = ″ 40 ″ = ″ 28000 ″ ″ ″
3 ″ ″ ″ ″ ″ = ″ 30 ″ = ″ 21000 ″ ″ ″

eene vermindering van uitgaven bij toepassing van 3 à 4 pik, guano per bouw, welke ook zelfs voor eene zeer winstgevende onderneming, niet te verwerpen is.

Ik moet mede zeer beamen dat er ook een gedeelte der aanplant met asch is bemest geworden. Alhoewel ik geheel bekend ben met de bezwaren (door de eigenaardige inrigting der vuurhaarden bij de suikerfabrieken in gebruik, veroorzaakt), verbonden aan de verzameling dezer asch in eenigzins groote hoeveelheden, zoo neem ik toch de vrijheid om er met den meesten ernst op aantedringen, dat dit dan toch zooveel mogelijk geschieden moge. De bemesting, vooral van schrale suikerrietvelden met 4—6 pikols rietasch per bouw, is stellig de meest logische minerale bemesting, welke men verrigten kan, blijkbaar uit het volgende hoogst eenvoudige

schema. „Wat ontneemt de plant (het riet) bij voorkeur aan „den grond? datgene wat zij om welig te groeijen, het meeste „noodig heeft.— Waarmede zal men het verlies dat door deze „opneming dan veroorzaakt wordt, het beste aanvullen? „natuurlijk door aan den grond gedeeltelijk terugtegeven, wat „er door het suikerriet aan ontnomen is, ergo, de rietasch!"— Er zijn in verband met de verwisseling der gronden voor de suikerrietkultuur, bezwaren tegen deze wijze van handelen geopperd, daarin bestaande, dat steeds andere gronden dan degene welke dit minerale voedsel hadden verloren, door deze bemesting gebaat zouden worden; bij eenig nadenken evenwel, is het ligt te begrijpen, dat bij eene geregelde doorvoering dezer bemesting, wel degelijk aan alle gronden, te hunner tijd, het verlorene teruggegeven wordt.

Ik moet geheel instemmen met de erkenning der faktorij, dat de gehalte van het sap, als $1^{1}/_{10}$ Beaumé zwaarder dan het vorige jaar geweest zijnde, veel bijgedragen heeft, tot het verkrijgen van zulke gunstige resultaten, als die welke in het nu afgeloopen jaar behaald zijn; men is ten deze een tal van administrateurs van suikerfabrieken vooruit, welke, zooals mij bij ondervinding gebleken is, aan dit feit alle verband met eene meerdere of mindere opbrengst aan suiker ontkennen, ofschoon het toch zeer duidelijk is, dat hoe meer suiker eene vloeistof bevat, deze des te zwaarder wegen zal, eene zwaarte, welke door eenen goeden areometer, en bij een goed gebruik van dezen, naauwkeurig aangegeven wordt.

De resultaten der fabriek Wonopringo voor het jaar 1857, zijn in deze weinige woorden zamen te vatten; „men „heeft bij eene aanwending van minder kapitaal, minder ruwe „grondstof (riet) en meer produkt (suiker) verkregen, of met „andere woorden, men heeft tijd gespaard, minder uitgaven „gehad en meer geld gewonnen." Dit nu zijn sterk sprekende resultaten, welke, zooals de faktorij te regt opmerkt, doordien

de weersgesteldheid van 1857 ten aanzien van het suikerriet bijzonder gunstig was, niet geheel op rekening van de bemesting kunnen gesteld worden, maar waarbij men toch, vooral met terugzigt op de oogsten, bij niet minder voordeelige weersgesteldheid, in vorige jaren door de fabriek verkregen, toch wat veel van genoemden invloed zoude willen vorderen, door aan haar de voornaamste plaats, onder de oorzaken dezer gunstige uitkomst, toe te kennen.

Eindelijk durf ik, ook met het oog op de thans verkregene resultaten, de faktorij der Nederlandsche Handelmaatschappij gerustelijk in overweging geven, om de velden welke voor 1859 door de fabriek Wonopringo, in gebruik zullen worden genomen, alle te bemesten met 3 à 4 pikols guano per bouw, vermengd, zooveel als dat mogelijk zal zijn, met 4 à 6 pikols rietasch. Mogt de faktorij hiertoe willen overgaan, dan behoude ik mij voor, om later eenige hoogst noodige wenken, ten aanzien eener dergelijke bemesting te geven, welke, indien deze niet toegepast werden, de te verkrijgen uitkomsten in den weg zouden kunnen staan.

RESULTAAT *van de bemesting in de tuinen van Grietan en Pegaden, aanplant van* 1855; *oogst* 1856.

GRIETAN DIST: SAWANGAN.

NAMEN DER DESSA'S.	Bouws.	Wanneer geplant.	Wanneer bemest.	Wanneer gesneden.	Hoeveelheid. bossen riet.	Hoeveelheid bossen riet pr. bouw.	Op welken afstand geplant.	Bemesting: Guano. Pikels per bouw.	Bemesting: Guano en asch. Pikels per bouw.
Poengangan	2½	Augustus.	November.	Juny en July.	5790	$2337^3/_{10}$	4 bij 2 vt.	〃	7 〃 7
Kaijoenan wetan en lor.	2½	〃	〃	July.	5935	2374	〃	〃	7 〃 7
Peté, lor en kidol. ...	3	〃	〃	〃	6661	2220	〃	〃	7 〃 7
Pawietro.	1¼	〃	〃	〃	2511	$2008^8/_{10}$	〃	〃	7 〃 7
Kempoong	3¼	〃	〃	〃	7553	2324	〃	〃	7 〃 7
Wonolabo	1	〃	December.	July en Augs.	2356	2356.	〃	9	
Id.	7½	September.	〃	〃 〃 〃	18172	$2422^9/_{10}$	4 bij 4 vt.	9	
Grietan lor en kidol. ..	5	Augustus.	〃	Augustus.	12872	$2574^4/_{10}$	4 〃 3	9	
Pengampon.	2	〃	〃	〃	4160	2080	〃	9	
Kapoetian.	6	〃	〃	〃	13954	$2325^6/_{10}$	〃	9	
Wonopringo lor.	2¾	September.	〃	〃	6898	$2508^3/_{10}$	4 bij 4 vt.	9	
〃 kidol	2	Augustus.	November.	〃	4936	2468	〃		7 〃 7
〃	1¼	〃	December.	〃	3085	2468	〃	9	
〃	¼	〃	〃	〃	622	2488	4 bij 3 vt.	9	
〃	¼	〃	November.	〃	625	2500	〃		7 〃 7
Getas.	2½	September.	December.	〃	6623	$2649^3/_{10}$	〃	9	
Kedong randoe lor. ...	3	〃	〃	〃	8361	2787	4 bij 2 vt.	9	
〃 kidol. .	3¼	〃	〃	〃	8522	$2628^3/_{10}$	4 〃 3	9	
Pegaden.	6	Augustus.	November.	September.	14225	$2371^3/_{10}$	4 〃 2		7 〃 7
Koewagean ageng.	3½	〃	〃	〃	8256	$2358^8/_{10}$	〃		7 〃 7
Id. gending	1	〃	〃	〃	2196	2196	4 bij 4 vt.		7 〃 7

NAMEN DER DESSA'S.	Bouws.	Wanneer geplant.	Wanneer bemest.	Wanneer gesneden.	Hoeveelheid bossen riet.	Hoeveelheid bossen riet pr. bouw.	Op welken afstand geplant.	Bemesting — Guano. (Pikels per bouw.)	Bemesting — Guano en asch (Pikels per bouw.)
Kamoedinan.	4¼	September.	December.	〃	11745	$2763^{5}/_{10}$	4 〃 2	9	
Tjempreng.	1¼	Augustus.	November.	〃	3297	$2637^{6}/_{10}$	〃		7 〃 7
Babad	¾	〃	〃	〃	2151	2852	〃		7 〃 7
Rekapitulatie.	11½	Augs. en Sept:	December.	July Augs. Sept.	28155	$2448^{3}/_{10}$	4 bij 4	9	
	3	〃 〃 〃	November.	〃 〃 〃	7132	$2377^{3}/_{10}$	〃		7 〃 7
	19	〃 〃 〃	December.	Augustus.	46753	$2460^{6}/_{10}$	4 〃 3 vt.	9	
	¼	Augustus.	November.	〃	625	2500	〃		7 〃 7
	8¼	Augs. en Sept:	December.	Juny. July. Augs. Sept.	22462	$2722^{6}/_{10}$	4 〃 2 vt.	9	
	21	〃 〃 〃	November.	〃 〃	56379	2349	〃		7 〃 7
	66				161506	2447			
Lengkong ageng	14¾	September.	December.	Juny en July.	34075	2310	4 bij 4 vt.	9	
Id.	2	Augustus.	Id.	July.	3990	1995	4 〃 3	9	
Djetak lengkong......	6¼	〃	Id.	Id.	15608	$2497^{2}/_{10}$	Id.	9	
Pegaden tengal	7½	〃	Id.	Id.	19065	2542	Id.	9	
Rekapitulatie.	14¾	September.	December.	Juny en July.	34075	2310	4 bij 4 vt.	9	
	15¾	Augustus.	Id.	July.	38663	2454	4 〃 3 vt.	9	
	30½				72738	$2348^{8}/_{10}$			

PEGADEN DIST: PEKADJANGAN

RESULTAAT *van de bemeste en onbemeste gronden in de tuinen van het distrikt Pekadjangan en Sewangan voor den oogst van* 1857.

	NAMEN DER TUINEN.	Bouws.		Wanneer geplant.	Wanneer bemest.	Wanneer gesneden.	HOEVEELHEID BOSSEN RIET. Per tuin.		Per bouw.		Op welken afstand geplant.	Bemesting. Boen kil. Pik. p. bouw	Guano.
SAWANGAN.	Peped	56¼	85½	July.	Oktober.	Juny, tot August.	109,427	167,351	1,936$^{7}/_{10}$	1,957$^{3}/_{4}$	4 bij 2 voet.	10	
	Kedongrandoe ...	29¼				id. 〃 July.	57,924		1,980$^{3}/_{10}$				
	Klengian		66½	Augustus.	November.	July 〃 Augus.		117,812		1,771$^{6}/_{10}$		5	
	Wonolobo		17	July.	id.	id		34,242		2,014$^{2}/_{10}$		7	&asch
	Wonopringo	53¾	91¼	id.	id.	Juny. Augs. Sept.	115,113	188,939	2,141$^{6}/_{10}$	2;070$^{4}/_{10}$			4 〃 id.
	Sentool	37½				July. id.	73,826		1,968$^{6}/_{10}$				
	Karang Anjar ...		39½	Augustus.	id.	Augustus.		58,910		1482			4
			96¾	Juny.	id.	Mei, Juny, Augs.		180,698		1,867$^{3}/_{10}$			
PEKADJANGAN.	Kebontengah					September.						5	
	Mendjangan		114$^{2}/_{4}$	id.	id.	July.		154,780		1,351$^{7}/_{10}$		1	
	Lengkong	44	188¾	Juny.	———	September.	71,518	315,550	1,625$^{4}/_{10}$	1,671$_{7}/_{10}$		——	——
	Karanggiam	88¾		July.	———	Juny. July.	158,754		1,788$^{2}/_{10}$			——	——
	Babalan	56		id.	———	Mei. Juny.	82,278		1,522$^{8}/_{10}$			——	——

BERIGTEN

OVER

AARDBEVINGEN EN BERGUITBARSTINGEN.

VERMELD IN DE BATAVIASCHE KOLONIALE COURANT, DE JAVA-GOVERNEMENT GAZETTE, DE BATAVIASCHE COURANT EN DE JAVASCHE COURANT, VAN 1810 TOT 1830, VERZAMELD

DOOR

A. W. P. WEITZEL.

AARDBEVING TE BUITENZORG.

Gisteren avond, ten half acht uure, werd alhier een tamelyk sterke aardbeving gevoeld, wier strekking scheen van het zuiden naar het noorden.

(Batavia Koloniale Courant 7 December 1810 no. 49).

AARDBEVING TE BUITENZORG.

On the 14th ultimo, about 11 o'clock a pretty severe shock of an earthquake was felt at Buitenzorg.

(Java Govt. Gazette 7 November 1812 No. 37).

AARDBEVING TE BATAVIA EN BUITENZORG.

On the night between Saturday and Sunday last, the shock

of and Eartquake was sensibly felt in Batavia and its Environs. It commenced between 11 and 12 o'clock, and the severest shock was felt a little before midnight. The back part of a house on the Jacatra road was thrown down by the violence of the motion. The rumbling noise which generally accompanies these convulsions of nature, appeared to be much louder in that quarter than towards Ryswick and Weltevreden, and the agitation of the earth proportionally greater. We are glad to state that no lives were lost nor have we heard of any further damage beyond that before mentioned. We understand the motion was perceived at and beyond Buitenzorg.

(Java Govt. Gazette 26 Maart 1814 No. 109).

UITBARSTING VAN DEN BROMO.

We have not yet received any particulars of the eruption that has recently taken place in the volcano at Goonong Bromo, about sixty miles South-East of Sourabaya, but from the quantity of ashes that are scattered over the mountainous parts of the Island we have no doubt but the discharge has been very considerable. The supposed canonnade on the morning of the 11 the instant excited no small degree of curiosity at Batavia, and as similar sounds were heard at Sourabaya on the 5th, we are looking anxiously forward for letters from the Eastward. „Yesterday" says our Correspondent of the 6th, „a rumbling „noise commensed under the earth which lasted from 2 o'clock „until 8, it resembled the discharge of cannon, and was ac„companied by intense heat and a thickness in the atmosphere „thad confined the sight to a very limited distance." Other accounts mention that the volcano at Goonong Bromo was most awfully grand, that it was sending forth vast quantities of ashes, and that the whole hemisphere was so illumuniated that a Newspaper could be read at midnight in the streets of Sourabaya.

The subterraneous sounds that were heard in the neighbourhood of Batavia were like peals of heavy cannon. They were heard distinctly at the Regencies, at Buitenzorg and to the Westward, and upon Saturday and Sunday last the atmosphere was so obscured by smoke, that the sun was scarcely visible; at Buitenzorg no part of the Bazar could be seen from the Government House. We trust our Correspondent from Sourabaya will be fully communicative upon this interesting subject.

(Java Govt. Gazette 22 April 1815 No. 165).

Wij hebben in de loop van de voorleeden week met ongeduld te gemoet gezien eenige voldoende berigten omtrend de vulkanische uitbarsting welke onlangs in het oostlyk gedeelte van dit eiland heeft plaats gehad, doch vinden ons eindelyk genoodzaakt dit blad ter drukpers te zenden, zonder ietwes dan eenige uittreksel van byzondere brieven aan het nieuwsgierig verlangen van onze lezers te kunnen aanbieden. Het schynt zeker te zyn dat de uitbarsting geschiedde in de nagt van den 10e en den ochtend van den 11e dezer maand, op welk tydstip men zich zal herinneren dat de inwooners van deeze hoofdplaats en van de ommelanden, ontrust wierden door hetgeen men veronderstelde een heevige kanonade op zee te zijn, welke men meende dat veroorzaakt wierdt door een gevegt tusschen twee fregatten. Hetzelfde geluid wierdt veel duidelyker op meer oostlyk gelegen plaatsen waargenomen; te Tagal en Paccalongang begon men op den 5e slagen te hooren, niet ongelyk aan het losbranden van zwaar geschut, terwyl brieven van Sourabaya en Passarouang van den 11de melden, dat reeds eenige dagen te voren het weder buitengewoon betrokken was geweest, doch dat in de nagt van den 10e en de daarop volgende dag, de huizen sterk geschudt wierden, door gedurige uitbarstingen van een brandende berg in de na-

byheid, welke men veronderstelde de Goenong Bromo te zyn. Op den 17de was de dampkring zodanig door rook en asch verduisterd, dat men om 8 uuren weinig of geen daglicht, en ten 4 uuren volmaakte duisternis hadt. Het is mogelyk dat eenigen der berigten welke wy gezien hebben, overdreeven zyn, doch het is niet te min zeeker dat er in het oostlyk gedeelte van het eiland een verschrikkelyke omwenteling in de natuur heeft plaats gehad. Brieven van Solo en Djocjocarta melden, dat een groote hoeveelheid asch in die districkten is gevallen, en op de laastgenoemde plaats kwam het bataillon Ligte Infanterie onder de wapenen, om de reeden te onderzoeken van zulk een heevig schutgevaarte in de nabyheid van des Sultans Hof. Op den 15, 16, 17de ontwaarde men een dikke rook te Buitenzorg en in de Preanger Regentschappen, welke zich zelfs tot Batavia uitstrekte, en tot heeden toe nog niet door helder weder vervangen is; verscheiden gezelschappen zyn uitgetogen om zoo mogelyk de juiste plaats te ondekken van de vulkaan, welke zoo men zegt in de landen van den Soesoehoenang legt. Brieven op gisteren uit den oosthoek ontvangen, maken gewag van een andere uitbarsting welke in de nabuurschap van Besoekie heeft plaats gehad;— daar men egter weet dat de luitenants Cruckshanks en Pemberton aan het hoofd zyn van twee gezelschappen welke van Sourabaya en Solo zyn vertrokken om naspeuringen te doen, voeden wy de gegrondste hoop dat die heeren ons een volledig verslag zullen toezenden van dit belangryk natuurverschynsel, om in onze volgende te worden bekend gemaakt. Zy het ons vergund intusschen hier aan te bieden, uittreksels uit twee partikuliere brieven gedagteekend Solo den 14de en Sourabaya den 12de April jongstleeden.

„Wij bevinden ons zedert vier dagen in een wolk van rook.
„veroorzaakt door de uitbarsting van een berg in de nabyheid.
„De majoor Johnson en de Keizer, hebben volk uitgezonden
„ten einde de juiste plaats te ontdekken; eenigen vermeenen

„ dat het de Berg Dhukatoenga, omtrend drie dagen reizens „ van hier, anderen dat het de Cloete, zes dagen reizen van „ hier geleegen is. De uitbarstingen waren zeer heevig, en mee- „ nigvuldig, niet ongelyk aan het losbranden van mortieren, en „ duuren van Woensdag avond den 5e tot omstreeks agt uuren. „ Dezelve namen wederom een aanvang in den nagt van Maan- „ dag, en duurden met verdubbelde heevigheid tot laat in den „ volgende nagt. Gisteren viel de asch in zulke groote mee- „ nigte, dat het zeer onaangenaam was om uittegaan, daar de- „ zelve onze ogen vulde en onze kleederen bedekte."

„ De Dhukatoonga is gelegen in de distrikten van Woedeon „ en Soekatawie, de Kloete beoosten Kaderie. Zoodra men eeni- „ ge zekerheid heeft, is onze gastvrye Resident voorneemens een „ togt derwaards te ondernemen, met een talryk gezelschap, „ bestaande uit de voornaamste Natuur-kenners van de elentraale „ Divisie.

Sourabaja den 12de.

Een hevige uitbarsting van een vuurspauwende Berg in deze streeken, heeft onlangs plaats gehad. Ten 9 uuren voor de middag kon men ter naauwernood zien, en wy nuttigden het middagmaal om 3 uuren bij kaarslicht. Een klein gezelschap is op reis gegaan om de waare legging van den Berg te ontdekken, doch de verschrikkelyke losbrandingen, gevoegd bij de wolken van stof, welke in dezen omtrek zyn gevallen, doen mij vermoeden dat het niet mogelyk zal weezen de krater tot op een korte afstand te naderen.

(Java. Govn. Gaz. April 1815 No. 166.)

UITBARSTING VAN DEN TOMBORO.

We are at length enabled to give the public a full and interesting account of the Volcanic eruption thas has recently taken place on the Island of Sumbawa, which has been furnis-

hed to us from the most respectable authority, and which may be received as an historical fact of undoubted authenticity.

The distance of Batavia from the Tomboro-mountain is between seven and eight hundred miles, which appears so enormous a space for sound to be conveyed over, that we cannot help supposing the Volcano on Sumbawa is in some degree connected with other Volcanic-mountains on this Island. To prove this fact we now publish an extract from a private letter with which we weren obligingly favored before any eruption was known to have taken place on the Island of Sumbawa by wich it will appear that the dates of the first explosions from the Tomboro-mountain on that Island and from the mountain behind Bangewangee correspond exactly.

Besukie, *April* 16.

„ The mountain that has been kicking up this dust is not „ in Lamojan as was generally supposed, but one in the rear „ of Bangewange and in the District of Bondowoso about 35 paals „ distant from this place, called Goonong Rawoong; it has „ been Volcanic from time immemorial, sometimes smoking, „ and once or twice has emitted flames; seven months ago „ four hillocks that were near the edge of the Crater fell in „ and choaked up the vent. Its first re-opening was about „ the 4th instant, at which time we had a slight shower of „ ashes; however, on the 10th, it broke out with louder „ explosions than was ever before witnessed; we were enveloped „ in darkness from 4 o'clock p. m. of the 11th until 2 p. m. „ oft he 12th. The ground here is covered with ashes 2 inches deep, „ the same at Probolingo, at Panaroukan and through the, „ Bangewangee Districts from 8 to 10 inches.

„ The sea was much agitated at the time of those explosions „ and on a sudden rose from 5 to 7 feet on the night of the „ 10th."

If it be admitted that any relative connexion exists between these two Volcanos, we may reasonably suppose that their influence extended still further to the Westward, and that other mountains, more immediately in our Neighbourhood have emitted the sounds that were so distinctly heard on the 11th instant at Batavia and about the same period at Banca.— We may probably be wrong in our conjectures upon this subject; but it certainly appears to us, that any sound which could be conveyed over a space of six or seven hundred miles, must have been insupportable at the distance of 35 paals from the Crater.

We shall leave the elucidation, however of this interesting phenomenon to abler pens than ours. The account we have published is so explicit and satisfactory that hardly any additional knowledge can be obtained, except by personal investigation, and as the convulsions of the Tomboro mountain have nearly rivalled the workings either of Aetna or Vesuvius, we trust some curions traveller may be induced to explore its ravages, and throw further light upon a subject of so much historical interest, to our Eastern world.

(Java Govt. Gaz. May 20 1815 No. 169.)

Op den 5e April wierden eenige kanonschoten te Makasasr gehoord; het geluid scheen van het zuiden te komen, en hield met tusschenpozingen den geheelen agtermiddag aan. Omstreeks zonnenondergang wierdt het geluid merkelyk sterker, en had allen schyn van zwaare kanonschoten, nu en dan door ligtere afgewisseld. In den nagt van den 11de wierden de schoten andermaal waargenomen, doch veel sterker dan te voren, en tegen den ochtend volgden dezelve elkander schielyk op, zoms een geluid makende als of drie of vier stukken geschut te gelyk wierden losgebrand.

Het schip en de huizen binnen het fort dreunden sterk, en de oorzaak van het geluid scheen zoo naby te zyn, dat ik volk naar de bram-zaling zondt om naar het vuur uit te zien; zodra de dag aanbrak, ging ik onderzeil en stuurde zuidwaard op.

Het weder was buitengemeen donker en betrokken voornamentlyk in het z. en z. w., de wind oostelyk en flaauw. Een groote praauw in het zuiden ziende, zondt ik een chaloep aan boord ten einde zoo moogelijk eenige kondschap te krygen, wyl dat vaartuig uit de streek scheen te komen alwaar het schieten was gehoord. De praauw kwam van Saleyer, en de Hollander die dezelve voerde, verhaalde dat hy het schieten den gantschen nacht gehoord, doch geene vaartuigen gezien hadt, dat twee dagen voor zyn vertrek van Saleyer, omstreeks den 4e of 5e, een heevig schieten ten zuiden van het eiland was waargenomen, dat men in de gedagte dat de zeerovers het een of ander gedeelte van het eiland aanvielen, alles in het fort tot defensie had in gereedheid gebragt, doch geen vaartuigen ontwaarende, had verondersteld dat het een uitbersting was van de vuurspuwende Berg op Sumbauwa.

Ingevolge van dit berigt kwam ik wederom dwars van Makassar ten anker, ten einde deze tyding aan de resident bekend te maaken, en hy voegde zich gaarne by dat gevoelen, daar zijn huis te Makassar sterk door eenigen der slagen hadt gedreund. In de daad, alles scheen op dit ogenblik (8 uuren voor de middag) aan te duiden dat er iets buitengemeens was voorgevallen.

De lucht hadt in het zuiden en westen een akelig en duister voorkomen, en het was veel donkerder dan toen de zon opkwam. In het begin hadt het allen schyn van een aannaderende zwaare buy of storm, doch de wolken namen vervolgens de gedaante aan van roodachtige stof, en verspreiden zich ras over den geheelen gezichteinder. Ten 10 uuren werd het zoo donker dat ik het schip van de wal niet kon zien, schoon de

afstand niet meer dan een engelsche myl was. Ik keerde toen naar boord terug.

Het was nu duidelyk dat een vulkanische uitbersting hadt plaats gehad en dat de lucht vervuld was met de uitgeworpen asch, welke reeds op het dek begon te vallen. Ten 11 uuren was de geheele horizon verduisterd, uitgezonderd een klein plekje naby de oosterkim, uit welke streek de wind woey en gevolglyk de nadering van de assche voor een korten tyd belette; het deedt zich voor als een lichtstraal by het ryzen der zon; de bergen van Celebes waren duidelyk zichtbaar, terwyl duisternis het overige van de gezichteinder vervulde. De asch begon nu in groote meenigte te vallen, en de lucht hadt weezenlyk een aakelig en schrikbarend voorkomen. Omstreeks de middag was de duisternis algemeen. De nedervallende stof bedekte het dek, de zonne tenten waren voor en agter uitgehaald, ten einde de asch te beletten tusschen deks te vallen, doch dezelve was zoo fyn dat het geheele schip er meede vervuld wierdt. De duisternis was zoo groot gedurende het overige van den dag, dat ik nimmer iets diergelyks in de donkerste nacht heb beleefd; zelf was het niet mogelyk onze eigen handen te zien, hoe digt dezelve ook bij de oogen wierden gehouden. De asch viel in groote meenigte gedurende de geheele nacht, en ten 6 uuren des ochtends, toen men de zon hadt moeten zien, heerschte dezelfde duisternis. Ten half 8 bespeurde ik met blijdschap dat de donkerheid begon te verminderen; ten 8 uuren kon men de voorwerpen op het dek flaauw onderscheiden, en het licht nam nu zoo spoedig de overhand, dat men te half 10 de wal konde zien, terwyl de asch in mindere hoeveelheid dan te voren, egter bij voortduring bleef vallen. Toen het volmaakt dag was, maakte het schip een zeer wonderlyke vertoning; het tuig, de masten, het dek, met een woord elk gedeelte van hetzelve, was met een stof bedekt, welke nagenoeg de kleur van houtasch, en het aanzien van puimsteen hadt.

Dezelve lag over het geheele dek, op sommige plaatsen een voet dik, vespreidt, en ik ben verzeekerd dat verscheiden tonnen gewigts van dezelve zijn overboord gegooyd, want ofschoon de asch bij het vallen bijna zonder zwaarte scheen te zyn, was het gewigt egter vry aanmerkelijk toen dezelve was samen geperst. Een pint daarmede gevuld, woog 12¼ oncen; de asch was overigens geheel smaakloos, oefende geen pynlijke uitwerking op de oogen uit, en had een flaauwe gebrande reuk, die echter hoegenaamd niet naar zwavel zweemde.

Op de middag van den 12de kwam de zon zeer flaauw, door de met stof bezwangerde dampkring, ten voorschyn. De asch bleef deezen en den volgenden dag by voortduring in kleine hoeveelheid vallen.

Te Moressa aan wal gaande, vondt ik de aarde overal met 1¼ duimen asch bedekt, en men koesterde de grootste bezorgdheid voor het rystgewas, daar de jonge plantjes geheel door de gevallen stof overdekt en nedergebogen waren. De visch in de vyvers te Moressa, was gedoodt en dreef op de oppervlakte van het water, en ik zag veele vogeltjes dood op de grond leggen;- men hadt verscheiden dagen nodig, om het schip van asch te zuiveren; nat wordende, vormde het een taaye klei welke niet dan met moeyte konde afgewasschen worden. Mijn tydmeter bleef stil staan, denkelyk door het indringen van eenige stofdeeltjes.

Van den 12de tot den 15de bleef de dampkring donker en betrokken, dewyl de asch waarmeede de lucht beladen was, den zonnestralen het doordringen belette. Er was weinig of geen wind.

Den 15de ging ik van Makassar onderzeil met een labber koelte, en kwam den 18de in het gezigt van Sumbouwa. By het naderen der kust, zeilden wy door groote banken van op de zee dryvende puimsteen, welke in den beginne zoo zoo zeer na droogtens geleeken, dat wy bydraayden en de chaloep naar een derzelve zonden, welke ik op minder dan een myl afstand voor een drooge

zandbank aanzag, welke zich ruim drie mylen ver uitstrekte, en boven welke verscheiden klippen uitstaken die ik oordeelde dat door de uitbarsting waren opgeworpen. Het bleek egter, zoo als gezegd is, niets dan eene op het water dryvende massa van puimsteen te zyn, verscheiden duimen dik, en bezaaid met balken en stammen van groote boomen welke de schyn hadden van door het weerlicht getroffen en gezengd te zyn. De chaloup kwam er met moeite door heen, en tot onze komst te Bima was de zee bedekt met banken van puimsteen en dryvende balken en bomen.

Den 19de kwamen wy in de baay van Bima, en raakten aan de grond dwars van de stad, bijnaop het zelfde ogenblik dat wij 8 vaam water gooiden; met behulp der vloed kwamen wy gelukkig in vlot water, zonder eenige schade te hebben geleeden. Dat de rheede van Bima aanmerkelijke veranderingen heeft ondergaan, lydt byna geen twyffel daar op dezelfde plaats waar wy vastraakten, de kruiser Ternate een korten tyd te vooren in zes vadem water ten anker heeft geleegen. De kust in den omtrek der baay, hadt een aakelig uitzigt, alzo dezelve tot op de toppen der bergen met asch was bedekt. In de nabyheid van Bima, was dezelve gevallen ter dikte van $3\frac{3}{4}$ duimen.

Uit het verslag van den Drost van Bima, schynt de uitbersting te hebben plaats gehad op den berg Tomboro, omstreeks 40 engelsche mylen bewesten Bima gelegen.

In den nagt van den 11de moeten de slagen volgens zyn berigt, aller verschriklykst, geweest zyn, en hy vergeleek dezelve bij het afschieten van een mortier naby het oor. De donkerheid nam hier een aanvang ten 7 uuren in den ogtend en duurde twaalf uuren langer dan te Makassar. De asch viel in zulke groote hoeveelheid, dat het dak van het huis van den Drost aanmerkelyke schade leedt, en dit gebouw met veele anderen, geheel onbewoonbaar is geworden.

Er was weinig wind gedurende de uitbersting, doch de zee

was ongemeen onstuimig, en rees zoo hoog, dat er een voet water in de huizen stondt. Alle vaartuigen sloegen van hunne ankers en tot op dit ogenblik leggen er verscheiden groote praauwen op het strand, ver buiten het bereik der vloed.

Tydens onze aankomst te Bima, hadt men nog niets van de staat van het land vernomen zeedert de uitbersting. Een bode was door de Drost drie dagen bevorens naar Sumbauwa afgezonden, en een tweede naar Tomboro ogenblikkelyk naa onze komst, en daar men hem den derden dag terug verwagte, besloot ik tot dat tydstip te vertoeven.

Den 22ste arriveerde het schip Dispatch van Ambon. De kapitein hadt de baay van Dampo of Sanjier voor die van Bima aangezien, en was aldaar binnen geloopen. De stuurman die met de chaloep naar wal wierdt gezonden, vernam van de Radja dat een gedeelte der stad door de uitbarsting vernield, en veele menschen omgekomen waren, dat het geheele land verwoest en het gewas ten eenemaal bedorven was.

De stad Sanjier legt omstreeks 4 of 5 leagues ten z. o van de berg Tomboro; men kwam niet dan met de grootste moeite aan wal, dewyl de baay tot een geruime afstand van de zeekant bedekt was met puimsteen, asch en stukken hout.

De huizen scheenen ter needer geworpen, en met asch overdekt te zyn. Daar de afgezonden bodens op den 22 des avonds nog niet waren teruggekeerd, en wel volgens het oordeel van den Drost, dewyl het binnenste gedeelte van het eiland ongenaakbaar was, vondt ik niet raadzaam het schip langer op te houden. Ik verliet de baay ten 11 uuren des avonds en was de volgende dag dwars van den berg Tomboro. Op den afstand van omstreeks 6 engelsche mylen was de top onzigtbaar en in wolken van rook en asch bedolven.

De zyden rookte op verscheide plaatsen, denkelyk wyl de afgevloeide lava nog niet geheel verkoeld was. Eenige stromen strekten zich uit tot aan zee, voornamenlyk een aan de

n. n. w. kant van de vulkaan, welke duidelyk zigtbaar was door het onderscheid tusschen de zwarte kouleur der lava en die der asch aan beiden zyden, en door de rook welke overal uit dezelve oprees. De berg Tomboro legt in een regte lyn omstreeks 217 zeemylen (engelsch) van Makassar.

(Java Govt. Gazette May 27 1815 No. 170).

Berigten uit het oostlyk gedeelte van het eiland geven ons de treurige zekerheid, dat de akelige gevolgen, welke de uitbarstingen des vuurspuwende bergen op Sumbauwa, voor de inwoners van dat eiland, gehad hebben, ook thans in derzelver geheele uitgestrektheid op het eiland Balie worden gevoeld. In de minder bevoorregte gedeelten van onzen aardbol, alwaar de mensch, by eene onverwachte verwoesting van zynen oogst, steeds hulp vindt in de voorraadschuren, door het eigenbelang en de ondervinding opgerigt, is eene schaarsheid van levensmiddelen, hoe drukkend ook, echter minder te vrezen dan in die landen, alwaar de zachtheid der luchtstreek en de mildheid der natuur, zamen werken om den mensch die zorgeloosheid inteboezemen, welke volslagen hongersnood byna altoos op de teleurstellingen van den landman doet volgen.

In zulken maat wordt thans die afgrysselyke plaag op het eiland Balie gevoeld, dat de overblyvenden te zwak en te weinig in getal zyn, om aan de dagelyks stervende slachtoffers, de eer der begravenis te kunnen bewyzen. Men verneemt dat zoodra dit bekend werd, het Gouvernement zich heeft gehaast onze lydende naburen alle hulp te bewyzen, niet met die onvoorzigtige of veeleer schadelyke mildadigheid, welke hare gaven wegwerpt, zonder voor de behoorlyke uitdeeling derzelven te zorgen, maar met die wyze weldadigheid, die zoo veel in haar ligt, zorgt dat hare maatregelen het doel treffen waarvoor dezelve zyn bestemd.

(Batviasche Courant 26 October 1816 No. 11.)

UITBARSTING VAN DEN IDJEN.

Herhaalde berigten van Banjoewangie ontvangen melden, dat de berg Idjeng, omtrent 24 uren gaans van de residentie plaats gelegen, sedert het midden der voorleden maand zeer sterk aan het branden is, zoo dat deszelfs uitwerking overal schrik en angst onder de inwoonderen der omliggende landstreken verspreid heeft. Het was vooral in den nacht tusschen den 23 en 24 January, dat eene zeer sterke uitbarsting van denzelven plaats had; hooge kolommen van vuur, rook, en ontbrandde stoffe begonnen toen met ysselyke slagen, gelyk aan die van donder of van zwaar gescheit, en waarvan de grond te Banjoewangie dreunde, uit den berg op te ryzen. Eene verbazende hoeveelheid asch, aarde en zwavel, uit den berg opgeworpen, overdekte weldra het landschap in het rond, wierp het plantgewas ter aarde, en verwoestte de rystvelden, op welken het graangewas gedeeltelvk in den schoonsten bloei stond, en gedeeltelyk reeds tot rypheid gekomen was. De lucht was overal zoo zeer met asch en zwaveldampen vervuld, dat zy de ademhaling bezwaarlyk maakte en dat men gedurende eenige dagen te Banjoewangie slechts weinig dag licht had; het meeste pluimgedierte is daardoor omgekomen, en in de rivieren zag men niet dan doode visschen dryven. Zware boomen en steenklompen rolden met verschrikkelyk geraas van het hooge gebergte, en voerden in hunnen val hutten, bruggen en alles wat in den weg stond, met zich mede; groote stroomen water en modder storteden met een ontzettend gedruisch van de hoogten en hebben op vele landen sterke overstroomingen veroorzaakt. De verschrikte inwoonders vlugten va nalle zyden naar het strand en naar de residentieplaats.

Het water was door de groote overstromingen op vele plaatsen tot omtrent 14 voeten boven den gewonen stand gerezen; de wegen overal met hoog water overdekt en ontoegankelyk gemaakt, en meest alle de bruggen zyn weggespoeld of

verstoord. De verwoestingen, door de overstrooming veroorzaakt, zyn zeer groot, en zullen eene groote schaarscheid van levens. middelen ten gevolge hebben. Gelukkiglyk zyn de laatste berigten van den 4den February eenigzins meer geruststellende. Sedert eenige dagen zag men te Banjoewangie geen vuur meer uit den berg opryzen, en het geraas deed zich ook veel flaauwer hooren. Evenwel bleef de sterke rook nog altyd aanhouden en de lucht was nog by voortduring met vele dampen en fyne asch vervuld, waardoor zon en maan zich als vuurrood vertoonden.

(Batav. Courant 22 February 1817 No. 8.)

Volgens berigten van Banjoewangie, blyft het rooken van den berg Idjeng nog altyd aanhouden; ook hebben nog dagelyks op onderscheidene plaatsen overstromingen plaats, waardoor de rystvelden en veel ander land onder water gezet, en verscheidene dessa's weggespoeld zyn. Ofschoon het water wederom, van de velden naar zee afloopt, zoo blyven deze toch met veel asch en modder overdekt; daarenboven zyn de gewone waterleidingen meest alle door den modder of door zware, van het gebergte geworpene boomen verstopt en verstoord, zoodat het onmogelyk is, als nog eenige aanplanting op de rystvelden te doen.

Vele inlanders zyn ongesteld en lyden aan buikpyn, waarschijnlijk door het onreine en met asch vermengde drinkwater veroorzaakt, wyders is ook een zware hoest het gevolg geweest van de sterke zwavellucht, die gedurende eenen geruimen tyd de lucht vervuld heeft. De sterfte onder het hoornvee was almede sedert de laatste dagen vry groot.

(Bat. Courant 8 Maart 1817 No. 10.)

OVER DEN BERG IDJENG EN BANJOEWANGIE,

Uit eenen brief van den heer Leschenault, van 30 *September* 1805
(*Ann. du Mus. d'Histoire Naturelle Vol. XVIII*).

Banjoewangie is het meest oostelijk landschap van het eiland Java. Het is van het eiland Bali door eene zee-engte van omtrent twee mylen breedte afgescheiden. Het maakt de helling uit van den berg Idjeng, die hetzelve ten westen bestrykt, en wiens grondvlakte met hooge bosschen overdekt is. Dit land is een der schoonsten en vruchtbaarsten, maar ook een der ongezondsten van Java.

Het is van de overige bewoonde gedeeltens van dit eiland geheel afgescheiden. Om derwaarts van Panaroekan te komen, moet men een bosch van omtrent 24 uren gaans doorreizen, door hetwelk slechts een enkel pad loopt van omtrent twee voeten breedte. Men vindt op dezen weg niet meer dan twee kleine dorpen, ieder van tien of twaalf huizen; dit zyn de rustplaatsen voor de reizigers, die aldaar in slegte, hutten door de hoofden der dorpen onderhouden, ontvangen worden. Men vindt ook nog overblyfsels van eenige andere kleinere dorpen of dessa's; doch dezelve hebben moeten verlaten worden uit hoofde der tygers, die het vee wegnamen, en somtyds de bewoonderen zelve aanvielen.

Gedurende myn verblyf van twee maanden in dit landschap, heb ik den berg Idjeng bezocht.

Het oogmerk dezer reis was zoowel om den vulkaan te onderzoeken, op den top van dezen berg, die een der hoogsten van het eiland Java is, als ook om onderzoek te doen aangaande het zonderling verschynsel van eenen rivier, die op eenige uren afstands van Panaroekan loopt. Het water van dezen rivier is doorgaans wit; het is, wanneer het deze kleur heeft, vry van allen onaangenamen smaak, en noch voor dieren noch voor gewassen schadelyk; doch zoodra als deszelfs witte kleur ver-

dwynt, en door eene groenachtige en donkere gepaard met eenen zeer zuren smaak, vervangen wordt, dan wordt dit water dodelyk voor de dieren die hetzelve drinken en doet alle gewassen sterven die daarmede bevochtigd worden. Dit verschynsel heeft by tuschenpozing plaats, doch niet op gezetten tijd; ook is deszelfs duur verschillende. Het doet groot nadeel aan de landen langs de boorden van dezen rivier gelegen, die om deze reden niet kunnen beplant worden.

Ik ben nu sedert eenige dagen terug van de reis die ik naar den berg Idjeng gedaan heb. Ik heb daar het genot gehad van het treffendste schouwtoneel dat de natuur kan aanbieden; doch niet de weldadige natuur die aan den mensch overvloed, geluk en kalmte oplevert; maar de verschrikkelyke natuur, vertoonende het beeld van woestheid, van verstoring, en in 't verborgen de ontvlamde stoffe bereidende waarmede zy misschien ter eener tyd een vruchtbaar land overdekken en verwoesten zal. Hoe zeer wenschte ik aan uwen geest een gedeelte te kunnen mededeelen van de gewaarwordingen, die my getroffen hebben! doch ik gevoel dat de woorden my ontbreken zullen om u myne gedachten te schetsen; myn berigt zal slechts een koud verhaal zyn van één grootsch schouwtoneel.

Ik vertrok in gezelschap van vele personen op den 18den September 1805 vroeg in den morgen van Banjoewangie. Onze eerste rustplaats en nachtverblyf was te Bantjer, drie uren van Banjoewangie, en op de benedenste helling van den Berg Idjeng gelegen. De weg naar dit dorp is zacht opreizende, en gaat door een vruchtbaar land, dat van water wel voorzien en met bosschen overdekt is; in dewelken eenige dorpen verspreid liggen.

Den 19den vertrokken wy van Bantjar en kwamen des avonds naar Ohonponoph, eene vlakte tusschen de bergen Idjeng en Ranté gelegen. Zy is de rustplaats voor diegenen, die naar den berg Idjeng reizen, en ligt omstreeks zes uren gaans van Bantjar. Men ontmoet op dezen weg vooreerst, op een

uur afstands van Bantjar, een nieuw aangelegd dorp Litjeng genaamd; vervolgens, niet ver van daar, komt men over de rivieren Sevant, Boned'ho en Pakis; deze laatste is in het tegenwoordig saisoen byna geheel uitgedroogd. De oevers van alle deze rivieren zyn zeer styl, en het water zal aldaar in den regenmousson zeker eenen zeer onstuimigen val hebben.

Van het dorp Litjeng tot aan den rivier Pakis ziet men niets dan een uitgestrekt bamboesbosch; doch van daar tot Ohonponoph groeit geen bamboes meer; ook vindt men daar geene rivieren noch bronnen, maar men komt door diepe valleien die door sterke strominingen in den regentyd gemaakt zyn. Naar mate men hooger komt, wordt de helling van den berg ook steiler. Dit gedeelte van den berg wordt overschaduwd, door boomen van eene aanmerkelyke hoogte, en door eene groote verscheidenheid van gewassen, waaronder de boomvaren, de koolpalm, en de wilde Areka, door de Javanen Lindpidji genaamd. Onder deze begroeide oppervlakte kan men den aard van het eigenlyk gebergte niet erkennen, omdat de aarde tot eene aanmerkelyke diepte slechts plantaarde is, uit de vermolmde overblyfselen van gewassen zamengesteld. De zonnestralen dringen nooit door in deze diepe bosschen; ook is de lucht aldaar koud en vochtig, en veroorzaakt by de inademing eene onaangename gewaarwording op de borst. De boomen zyn met mossen, paddestoelen, varens, en Epidendra overdekt; en de afgekapte gewassen gaan spoedig over tot rotting, een gevolg der gedurige en sterke vochtigheid.

In de bergvlakte Ohonponoph zyn niet dan eenige weinige verspreide boomen, waaronder de kasuarie boom en eene nieuwe soort van eik. De grond is overal bedekt met een hoog gras hetwelk tot voedsel verstrekt aan de talryke troepen van herten, die zich in de naby gelegen bosschen onthouden. Met dit gras waren ook de hutten gedekt, alwaar wy ons verblyf hielden. De vlakte is van eene matige uitgestrektheid;

men overziet van daar ten oosten het land, hetwelk zich tot aan de straat van Bali uitstrekt, en ten westen datgene, hetwelk aan het gebergte van Kuendan grenst; ten zuiden zyn hare grens de berg Ranté en ten noorden de berg Idjeng. Wanneer het goed en helder weer is, dan is de lucht aldaar droog en fyn, doch veelal vallen de dampen, die over dag uit de uitgestrekte bosschen van Banjoewangie zyn opgerezen, des nacht wederom neder tot eenen kouden dikken en vochtigen nevel, die zeer gevaarlyk is. Zoodanig een nevel, van regen verzeld, was voor eenige jaren oorzaak, dat, in eene nacht, één mensch en meer dan vyftig paarden op deze plaats omkwamen.

Wy overnachteden te Ohonponoph en vertrokken des anderen daags, den 20sten September, naar de westzyde van het gebergte, om den witten rivier te onderzoeken, en om de oorzaak van deszelfs verandering op te sporen. Ik zal van den uitslag myner waarnemingen verslag doen, met aanhaling zoo wel van hetgeen ik zelf gezien heb, als ook van hetgeen my door den Patti van Banjoewangie berigt is, die in zyne jeugd alle deze bergen doorreisd heeft.

De witte rivier, door de Javanen Songi Poeti genaamd, ontspringt op den berg Rao; deszelfs loop is snel, en gaat naar het noorden langs de bergen Kuendan ten westen van den berg Saekar; de bergen Kuendan strekken zich aanvankelyk van het zuiden naar het noorden uit, doch vervolgens nemen zy de rigting naar het oosten, eene doortocht overlatende voor het water van den witten rivier, hetwelk al verder naar het noorden voortstroomt en het land tusschen Panaroekan en Sombrocaroe bevochtigt. Dit water heeft naby deszelfs oorsprong, eene naauwelyks melkachtige kleur; doch men ziet dit slechts by eene groote hoeveelheid; want wanneer men het in een glas doet, dan vertoont het zich helder en doorschynende; het heeft dan ook geenen smaak, en de Javanen verzekeren dat het in dien staat zeer vruchtbaar is voor het land, hetwelk daardoor bevoch-

tigd wordt. Het land, naby den oorsprong van dezen rivier, was eertyds bevolkt; en droeg toen den naam van Idjeng, welke naam vervolgens aan het gebergte gegeven is, doch ditzelfde land is thans geheel verlaten, om dezelfde redenen, die het grootste gedeelte der inwoonderen van Banjoewangie hebben doen verdwynen.

Het water van den witten rivier, uit den berg Rao voortkomende, loopt vervolgens over een witte klei, waarvan het zyne witte kleur verkrygt, doch de verandering die het daarna ondergaat, wordt veroorzaakt door eenen anderen rivier, die zich met den eerstgenoemden, op omtrent drie uren afstands van deszelfs oorsprong vereenigt. De Javanen noemen dezen rivier Songi Pahete, of de zuren rivier, om dat deszelfs water, eene groote hoeveelheid zwavelzuur bevattende, zuur, scherp, en bytende van smaak is. Het komt van den berg Idjeng en ontspringt in den vulkanischen kolk van dien berg, zoo als ik nader zal opgeven. Wanneer deze zwavelzure rivier niet door regens, die in deze gebergtens veelvuldig vallen, is aangegroeid, dan is dezelve zeer klein; deszelfs water verdeelt zich in den zandachtigen grond, waarover het loopt, en verdwynt ten laatsten geheel, omtrent een half uur gaans, voor dat het in den witten rivier kan stromen, die in dat geval tot aan de uitmonding zyne kleur en denzelfden smaak behoudt; doch wanneer de zwavelzure rivier door regens gewassen is en niet geheel in den grond kan doordringen, dan ontlast dezelve zich in den witten rivier, ter plaatse alwaar deze de bergen Kuendan doorsnydt, en deelt aan denzelven alle zyne schadelyke eigenschappen mede; het zwavelzuur vermengt zich met de kleiachtige deelen, door den witten rivier mede gevoerd, vereenigt zich met dezelven, en verandert op deze wyze de kleur van het water, hetwelk, nu zuur geworden zynde, alle visschen naby den mond van de rivier doodt en hevige koliekpynen veroorzaakt by menschen die daarvan drinken, gelyk

hetzelve al het gewas, door hetzelve bevochtigd, zoude doen sterven.

Aldus laat zich het verschynsel in het water van den witten rivier verklaren. Het valt zooveel te meer te beklagen, dat deze rivier, door het zwavelzuur van den zuren rivier bedorven wordt, omdat ik opgemerkt heb, dat dezelve zich over een uitgestrekt land uitbreidt en voor den landbouw zeer nuttig zoude zyn. Doch men zoude den stroom van den zuren rivier misschien gemakkelyk kunnen afleiden, wanneer men aan denzelven eenen weg baande tusschen den bergen Kuendan en Radieropo of wanneer men het bed van denzelven opstopte ter plaatse, alwaar de vereeniging met den witten rivier plaats heeft.

De andere zyde van het gebergte, van Ohonponoph tot op een half uur afstands van de oevers van den witten rivier, is droog en zeer oneffen, bestaande uit vulkanische uitwerpsels in kleine stukken, die een grof zand uitmaken. De grond is overal met een hoog grasgewas, eene soort van het geslacht Saccharum en alhier allang genaamd, overdekt. Boomen ziet men niet dan in de valleien. Deze oorden verstrekken tot schuilplaatsen, van een groot aantal tygers, en aan geheele troepen van herten. De oevers van den witten rivier zyn naby den oorsprong vruchtbaar en men vindt daar nog sporen van vroegere bebouwing van den grond.

Des avonds, kort na onze komst te Ohonponoph, werd deze plaats overdekt door dien kwaden nevel, waarvan ik reeds gesproken heb, dezelve had eenen stinkenden reuk en was zoo dik, dat men op een afstand van 25 schreden een brandend vuur niet zien kon. Gelukkiglyk voor ons verhief zich des avonds tegen negen uren een sterke oostwind, die de lucht spoedig van deze kwade dampen zuiverde, welke zoo zy al niet doodelyk zyn, ten minste langdurige en hardnekkige koortsen veroorzaken bij menschen, die dezelve eenen tyd lang

hebben ingeademd. Den 21sten vroeg in in den morgen vertrokken wij te voet, om den vulkaan te zien. De weg derwaards is zeer steil, en ook zeer vermoeijende, door een soort van fyn gras, hetgeen de grond zeer glad maakt. Men moet zich onder het opklimmen gedurig vast houden aan de struiken die men ontmoet De kassarieboom is byna de eenige boom die dit gebergte overschaduwt, de wind, door deszelfs lange draadvormige bladen spelende, veroorzaakt een gedurig en scherp gedruisch; hy gelykt veel naar den sparreboom, doch het zware, broze hout kan niet tot hetzelfde einde dienen.

Na omtrent twee uren gaans kwamen wy op den top van den krater. Eer men deze hoogte bereikt heeft vindt men reeds eene groote hoeveelheid van stukken zwavel hier en daar verspreid; zy zyn groenachtig en dof van kleur, en hebben de gedaante van sintels, denkelyk zyn zy door eene uitbersting van den berg uitgeworpen.

De vulkaan ligt tegen het zuidwestelyk gedeelte van den top van den berg Idjeng, die op deze plaats loodregt is afgescheurd; tusschen dit gedeelte en de kolk is eene plaats van omtrent een half kwartier uur gaans uitgestrektheid.

Het loodregt afgescheurd gedeelte doet zien, dat een gedeelte van den top is afgerukt toen de uitbersting van den vulkaan plaats had, doch de voornaamste instorting schynt ten westen en noordwesten gebeurd te zyn, want ten oosten en zuiden is daarvan geen aanmerkelyk blyk te zien. De opening van de vulkaan is ovaal, met de grootste middellyn tusschen noordoosten en zuidwesten. Ik schat den omtrek van den top af gerekend, op omtrent een half uur gaans; de grootste middellyn op 250 roeden, en de diepte, van het hoogste punt, op omtrent 400 voeten. De bodem van den kolk heeft omtrent 125 roeden uitgestrektheid in de grootste middellyn; op het laagste gedeelte ten zuidwesten staat een meir 200 roeden breed, waarvan het water heet, groenachtig wit, en met een

gedeelte van het zwavelzuur vermengd is, hetwelk door de verbranding van den zwavel ontstaat; fyne dampen verheffen zich van de oppervlakte van het meir.

De binnenzyden van den vulkaan bestaan uit rots van eene naaldvormige gedaante, of uit ingestortte brokken, die door de werking van het water verkalkt zyn. Op sommige plaatsen zyn zy groen aangeslagen.

Ten westen en noordwesten is de rand van den vulkaan afgebroken. Het bovenste gedeelte bestaat uit dunne lagen asch of puzzolana, die by afwisseling, roodachtig, bruin, wit en geelachtig zyn. Ten oosten en zuidoosten heeft de rand tot op de helft der diepte eene matig steile helling.

Ten zuidwesten is een scheur, waardoor het water uit het meir loopt; hetwelk vervolgens den zwavelzuren rivier uitmaakt. Op den top van den krater, in het zuidwestelyk gegedeelte vindt men roode en gele okeraarde. Op de reeds genoemde helling, ten oosten en zuidoosten zyn verscheidene grup-pels door het regenwater gemaakt en met vulkanisch zand, zwavel, en onderscheidene soorten van lava overdekt.

De boomen rondom den krater zyn klein; vele zyn verdroogd. Evenwel heeft in het binnenste van den kolk, niettegenstaande de opryzende zwaveldampen, nog groeijing plaats. Uit de scheuren der rotsen spruit een kleine en lederachtige varen, en een heester van het geslacht Arbutus dien de Javanen roekom noemen; maar iets waarover ik my vooral verwonderd heb, is dat ik tot aan de randen van den krater uitwerpsels van tygers gevonden heb, daar toch de lucht op deze verhevene plaats reeds buitengewoon koud is.

Deze zyn de waarnemingen en het merkwaardige, hetgeen zich op den top van den krater aanbood. Wy waren zeer vermoeid en vertoefden eenigen tyd, om rust en voedsel te nemen. Inmiddels werden door de Javanen, die ons verzelden, de ladders van bamboes vervaardigd en vast gemaakt, waarop

wy tot op den grond van den vulkaan wilden afstygen.

De plaats waar dit geschiedt, is aan de n. n. w. zyde. Een gedeelte van den weg is hellende; vervolgens moet men zich van ladders bedienen, die aan de uitstekende rotsen worden vastgemaakt; doch ik kan deze manier, om het groot gevaar waarmede zy gepaard gaat, niet goedkeuren, en zoude my liever van touwen, met knopen aan den top der steilte vastgemaakt, bediend hebben, omdat de rotsen, door de verkalking die zy ondergaan hebben, zeer broos zyn en weinig zamenhang hebben, zoodat zy door de zwaarte dergeenen, die op de ladder zyn, ligt zoude kunnen worden losgerukt en instorten. Doch onze maatregelen waren zo wel genomen, dat wy zonder tegenspoed op den bodem van den vulkaan aankwamen op de plaats alwaar de dampende openingen aanwezig zyn.

Het was voor het eerst dat ik zoo zeer naby die verschrikkelyke werkplaatsen aanschouwde, alwaar door de natuur de omwentelingen worden voorbereid, welke de oppervlakte van den door ons bewoonden aardbol veranderen. Het is my niet mogelyk te zeggen, welk gevoel myne ziel meest beheerschte, dat van schrik of dat van verwondering; met hoe grooten moed een mensch ook moge gewapend zyn, hy kan het innerlyk en natuurlyk gevoel van zyn behoud niet weren, wanneer hy door alles, wat hem omringt, bedreigd wordt. Rotsen, hangende boven onze hoofden, en dreigende elk oogenblik in te storten..... onder onze voeten de hitte, en de trilling van kokende stoffe, waarvan wy slechts door eene korst van gestolde asch waren afgescheiden; het geraas dezer stoffe gelyk aan het gedruisch van golven die door klippen gebroken worden.... eene brandende heete, scherpe lucht, die wy inademden....dit alles verbaasde myne ziel en bedwelmde myn denkvermogen.

Nadat ik de noodige bedaardheid, om myne waarnemingen te kunnen voortzetten, had terug bekomen, ging ik naar de zyde der vulkanische rookgaten, die aan den damp eenen

doortocht geven. Zy zyn vier in getal, en allen van de oostzyde van den vulkaan. De opening, die men het eerst ontmoet, is de grootste; zy is volkomen rond, en heeft omtrent 7 voeten middellyn: ter zyde van dezelve is eene andere, volkomen gelykende naar eene grot, uit den grond van dewelke een dikke rook opryst; rondom deze openingen is, tot op eenen zekeren afstand, een kring van zwavel, naar vergulde stof gelykende, en de binnenzyden der dampgaten zyn met kleine glinsterende kristalen van zwavel bekleed. Men kan tot naby deze openingen komen. Twee heeren van ons gezelschap, het schadelyke en doordringende der zwaveldampen niet kennende, hadden den moed om in de grot te gaan die voor de tweede opening is; doch zy werden door de prikkelende dampen zoo gevoelig aangedaan, dat zy naauwelyks tyd hadden om spoedig terug te keren; zy hadden zeer ligt kunnen verstikken en omkomen zonder dat het mogelyk was geweest, hen te hulp te komen. In het midden der dampen, waarvan wy omgeven waren, vertoonden zich onze handen en aangezigt bloedrood.

De andere openingen, ten oosten der reeds genoemden, zyn naby elkander, en liggen tegen den oostelyken kant van den vulkaan. Zy schynen boven het heetste brandpunt geplaatst te zyn want het onderaardsch geraas is op die plaats veel grooter en uit de eene van dezelven worden, omtrent van 10 tot 10 sekonden, en tot op een afstand van 8 tot 10 voeten, brokken van gesmoltene stoffe ter dikte eener vuist, opgeworpen.

Telkens wanneer dit opwerpen plaats heeft; ontstaat daarby tevens een fluitend geluid, gelyk aan hetgeen veroorzaakt wordt door de lucht, die uit een brandspuit ontsnapt, het tydverloop van de eene opwerping tot de andere is tamelyk regelmatig. Denkelyk zal des nachts het vuur van deze brandende stoffe zigtbaar zyn; doch over dag heeft zy het voorkomen van een' klomp modder, die in het vallen plat wordt.

Ik had wel gewenscht een stuk van deze pas uitgeworpene zelfstandigheid te verkrygen, doch derzelver ligging zoo wel als den hitte van de grond maakten het onmogelyk om nader dan op 15 voeten afstands daarby te komen. In dit geheele gedeelte van den bodem van den vulkaan zyn nog andere dampgaten. De rook reist op uit alle scheuren der korst, waarover men gaat, gelyk ook, wanneer men met een scherp werktuig eene opening maakt. De gesteldheid dezer plaats doet genoegzaam zien, dat zy aan dagelyksche omwoelingen onderhevig is; stukken van meer of min verkalkte rotsen, brokken van meer of min gestolde asch liggen by hoopen onregelmatig door elkander en vertoonen het beeld van wanorde. De grond, waarover men gaat, bestaat uit elkander opvolgende lagen van witten pouzzolana waarin bolletjes van zwart glas druppelswijze liggen opgesloten. Hier en daar ontmoet men in groote hoeveelheid stukken lava en zwart glas van onderscheidene gedaante en dikte, en zwavel in verschillende graden van zuiverheid; ook vindt men aluen en vitriool in sommige steenen opgesloten.

De Javanen zeggen, dat de dampgaten, voor omstreeks twee jaren, ten westen waren van de tegenswoordigen; en inderdaad men ziet daarvan nog de blyken; zy zyn uitgebluscht en hebben eene diepte van 25 tot 30 voeten. Eertyds kon men ook gemakkelyk tot aan den rand van het zwavelzuur meir komen; doch thans zyn deszelfs boorden zeer steil, en het is slechts met veel moeite aan eene zyde toegankelyk, alwaar een Javanen een weinig van het water in een bamboes tot eene proef voor my schepte. De plaats alwaar men voor twee jaaren zwavel inzamelde, is thans met water overdekt.

Wy vertoefden omtrent vyf kwartier uur op den grond van den vulkaan. Men ademt aldaar eene zeer heete en scherpe lucht in, die op eene zeer smartelyke wyze de oogen, lippen, het binnenste der neus en de longen aandoet. De zoolen van

onze schoenen waren door de hitte van den grond verbrand. Toen wy gereed stonden om den vulkaan te verlaten, raakte aan het bovenste en westelyke gedeelte en stuk grond van onderscheidene halve roeden los; en storte met geraas in het zwavelzuur meir, alwaar hetzelve een langdurig en hevig opkoken veroorzaakte, hetgeen my doet geloven, dat het meir zeerdiep is Ook zagen wy teekenen van onderscheidene versche, instortingen.

Tot myn groot leedwezen had ik my niet kunnen voorzien van een thermometer, om den graad van warmte ván het meirwater, van de dampen, uit de vulkaansche opening opryzende, en van de lucht, die men op deze plaats inademt te bepalen. Ik schat de hoogte van den top van den berg Idjeng, op ten minsten 6000 voeten boven de oppervlakte der zee. Ik beken echter dat deze opgave slechts beredenerender wyze geschiedt. Dezelve aangenomen zynde, dan zal de helling, die op sommige plaatsen zeer slecht is, van Banjoewangie af, 10 mylen bedragen.

Wanneer het oostelyk gedeelte van den berg Idjeng zal bevolkt zyn, hetgeen zeker met ter tyd gebeurenzal omdat de grond zeer vruchtbaar is, dan zal ontginnen van denzelven ook de ongezondheid van het land doen ophouden, die ik enkel toeschryf aan de uitvloeisels van vergane gewassen, dewelke onophoudelyk uit deze wyduitgestrekte bosschen op ryzen. Het eigenbelang alleen zal dan de inwoonders die zich in den nabyheid van den vulkaan onthouden, aansporen, om zwavel op den berg in te zamelen, en misschien kan men dan ook met voordeel uit het zwavelzure meir de onderscheidene zuren (zwavelzuur en zoutzuur) afscheiden die in hetzelve bevat zyn.

De Javanen konden my geene berigten geven van jongst geledenen uitberstingen van dezen vulkaan, denkelyk hebben de hevigste schokken, zoo als ik reeds gezegd heb, aan de westzyde plaats gehad. Doch voor dertien jaren had volgens het zeggen der Javanen, eene met geraas verzelde instorting plaats op den top van den berg Idjeng. Door

eene inwendige schudding, waarby men noch vuur noch rook ontwaarde, geraakte velen rotsen los, en rolden tot in zee, alles met zich medeslepende wat in den weg stond. Een gedeelte van het nedergestorte bleet liggen aan het zeestrand, dicht by eene plaats Klats genaamd, omtrent een uur ten noorden van Banjoewangie.

(Bataviaasche Courant 15 Maart 1817 No. 11.)

AARDBEVING IN DJOKDJOKARTA.

Wij hebben alhier te Djocjokarata op heden den 29n Maart in den vroegen ochtendstond tusschen half drie en drie uren een vrij geduchte aardbeving gevoeld, zoo ons voorkwam van het noordwesten naar het zuidoosten zijne rigting nemende, gepaard met een zeer sterk geluid, veel overeenkomst met dat van het rijden van verscheidene wagens hebbende; de schudding tot drie keeren herhaald, was heviger dan die bij de laatste aardbeving in het verleden jaar gevoeld; in de kaserne der huzaren, sloegen de aan den muur hangende sabels met zulk geweld tegen elkander, dat de onderofficier der week daardoor wakker geworden, in den waan gebragt werd dat er eenigen zijner onderhoorigen handgemeen waren, en plotseling opstaande naauwlijks in staat was zich op de been te houden.

(Bataviasche Courant 11 April 1818. No 15)

UITBARSTING VAN DEN GOENONG GOENTOER.

De Directeur tot de zaken van Landbouw, Kunsten en Wetenschappen op den 25sten October ll. uit eene aan hem in afschrift medegedeelde missive van den fung: Resident der Preanger Regentschappen, aan zijne Excellentie den Secretaris

van Staat en Gouverneur Generaal dd. 23 October vernomen hebbende, dat op den laatstg: dag eene sterke uitbarsting en ontbranding van den berg goenoeng Goentoer genaamd, en in het district Trogong van het regentschap Bandong gelegen, werd waargenomen, heeft zich onverwijld derwaards begeven, en aangaande de voorz: gebeurtenis in de gesteldheid van den brandenden berg onderzoek gedaan: door de van hem ontvangene berigten vinden wij ons in staat gesteld, de volgende bijzonderheden te kunnen mededeelen.

De eerste werking van den Goenong Goentoer werd op woensdag den 21sten October des avonds tusschen 10 en 11 uren waargenomen, wanneer de berg onder hevige schokken, die zich te Trogong, de hoofdplaats van het district zeer duidelijk deden gevoelen, uit den top roodgloeijende steenen begon uit te werpen, die langs de helling van den berg tot op onderscheidene hoogten van denzelven afrolden. Dit verschijnsel duurde den geheelen nacht door, tot den volgende morgen, wanneer omstreeks zes uren, eene hevige uitbersting van vuur en vlam plaats had, waardoor eene groote hoeveelheid van gloeijende steenen tot eene aanmerkelijke hoogte werd opgeworpen, waarbij tevens verbazend veel rook damp en asch uit den krater werd opgegeven.

Dit alles bleef aldus den geheelen dag, zijnde donderdags en den daarop volgenden nacht met meer of minder hevigheid aanhouden; doch op vrijdag, in den ochtend, werd, de uitbersting al sterker, en was omstreeks negen uren in den voormiddag het allerhevigst, wanneer behalve een verbazend aantal steenen, tevens zoo veel asch werd uitgeworpen, dat het licht daardoor in het noordwesten tot op eenen zeer verren afstand gedurende den geheelen voormiddag verduisterd was. Gelukkiglijk bleven de naastbij den berg gelegene bewoonde plaatsen, als Trogong, Garuth, Seller, enz. door den zuidoosten wind van alle deze schadelijke uitvloeisels verschoond, die door dezen wind naar het minder bewoonde gebergte in het N. W.

werden voortgedreven, zoo dat door deze uitbersting, niet tegenstaande de hevigheid van dezelve, geen schade van aanbelang veroorzaakt is. Evenwel hadden reeds verscheidene lieden in de omstreken van den berg hunne woningen verlaten, en overal stonden, gedurende drie dagen de paarden gezadeld, en alles werd in gereedheid gehouden, om bij aannaderend grooter gevaar deze landstreken onverwijld te kunnen verlaten. Het branden van den berg duurde na de laastgemelde hevigste uitbersting den geheelen dag van den 23sten October en gedeeltelijk ook nog den volgenden dag voort, tot dat hetzelve Zaturdags namiddag geheel ophield, en den volgenden Zondag ook het sterke rooken en dampen niet meer werd waargenomen.

Behalve den grooten krater aan de zuidwestelijke zijde van den top van den berg kwam ook uit de zijden van denzelven op onderscheidene hoogten vuur en rook ten voorschijn, hetgeen nog verscheidene dagen na de groote uitbersting van tijd tot tijd gezien is. Doch in de laatste dagen heeft men, uitgezonderd het dampen der heete bronnen langs de zuidwestzijde van den berg, en het afrollen van gesteente, hetwelk nog van tijd tot plaats heeft, geene verdere werking kunnen ontwaren.

De heer Reinwardt, den 28sten October te Trogong aangekomen, heeft op den daarop volgenden dag den Goenoeng Goentoer tot zeer nabij den top van denzelven beklommen. Deze onderneming was ten uitersten moeijelijk en gevaarlijk door de hoogte en steilte van den berg, daar de moeijelijk overtekomen hoopen van scherp en los gesteente hetwelk langs den geheelen voet en over de helling van den berg verspreid ligt, door de hitte van den grond op sommige plaatsen, en vooral door het gedurig afrollen van steenen van de zijden en van den top van den berg, waardoor men genoodzaakt was, dikwerf van rigting te veranderen, en langs groote omwegen verder op te klimmen. De weg werd al moeijelijker, en het gevaar grooter, naar mate men hooger kwam, alzoo het bovenste gedeelte van

den berg zeer stijl en geheel met losse steenen overdekt is, zoodat men ten laatsten nergens vasten grond ontdekken kon, terwijl almede met de meerdere hoogte het afvallen van gesteente van den top veelvuldiger werd. Van een groot aantal menschen die den heer R. aanvankelijk verzelden, bleef hem dan ook ten laatsten slechts een man over, (zijn naam is Moenter) terwijl de overigen door vermoeijenis en vrees, of door wonden, door het afrollend gesteente veroorzaakt genoodzaakt werden, de een na de anderen terug te blijven. De heer R. had Trogong, hetwelk nabij den voet van den berg gelegen is, met het aanbreken van den dag verlaten, en bevond zich omstreeks twee uren in den namiddag nabij den top van den berg, dicht bij den uitersten hoop van jongst opgewerkte en zwart gebrande steenen, die nu den kruin van den berg uitmaakten. De kwik stond aldaar in den barometer op 25, 35 eng, duimen, en in een Thermom. op 76 Fahr. in den zonneschijn. De heer R. hoopte nu weldra, met een laatste aanstrenging, nog nader bij de eigenlijke plaats der uitbersting van den vulkaan te komen, dan terwijl hij nog bezig was, de aangehaalde en andere waarnemingen op te teekenen, raakte wederom een groot gedeelte stenen uit den bovensten steenhoop los, en werd, in den val op andere stenen zelfs op dien daartegen de heer R. was, gezeten afstuitende, met groot geweld en in groote boogen over de hoofden der beide reizigers neerwaards geslingerd. De heer R. werd hierdoor en door het voortdurend afrollen van steenen genoodzaakt, van een langer verblijf op de hoogst gevaarlijke plaats aftezien, en de terugreis aan te nemen.

Onder het afstijgen heeft hij nog het branden van den berg uit eene der zijdelingsche openingen van denzelven, waar uit zich een groote roode vlam, met veel rook en damp ontwikkelde kunnen waarnemen.

Eenen eigenlijken hollen krater of rookopening heeft men, bij

deze gelegenheid, niet kunnen ontwaren. Het jongst uitgeworpen zwart gesteente is, overal op den top van den berg op een gestapeld, en wordt door deaanhoudende, uit den berg voortkomende werking nog gedurig voortgestuwd, en van den overhellenden rand van den kruin nedergeworpen.

De gedaante van het uiteinde van den berg is hierdoor merkelijk veranderd; te voren was hetzelve een vrij scherp punt, doch door de groote hoeveelheid steenen, die bij de laatste uitbersting over en rondom den top zijn opeengestapeld, heeft het uiteinde van den berg een ronde stompere gedaante verkregen. De zonderlinge opeenstapeling van dit gesteente op het uiterste punt van den berg en de sterke overhelling, op onderscheidene plaatsen moeten doen vrezen, dat van daar nog dikwerf groote instortingen zullen plaats hebben.

Bijna al het gesteente hetwelk dezen grooten hoop op den top van den berg uitmaakt en door de laatste uitbersting is voortgebragt, is uitwendig geheel zwart, zeer ongelijk en ruw, en meer of min, aan de oppervlakte verglaasd, zoo dat de onderscheidene bestanddeelen van het oorspronkelijk rots gesteente meer of min tot één zijn gesmolten. Het gesteente namelijk waaruit deze berg voornamelijk bestaat, en binnen hetwelk het vulkanisch vuur werkzaam is, is een graauw of blaauwachtig gemengd gesteente, een Basalt-porphier, waarvan Basalt het hoofd bestanddeel is, en met hetwelk Veldspaat in korrels van onderscheidene grootte, voorts ook Zwavelkies, Kwarts en Olivine de drie laatstgen. echter in eene al mindere hoeveelheid, gemengd zijn.

Onder het jongst uitgeworpen gesteente waren slechts weinige stukken die geheel wit gebrand, en gelijk puimsteen, zeer ligt en met vele tusschenruimtens uitgehold waren. Over den berg en aan den voet van denzelven, is tevens veel bruin en roodachtig of anders gekleurd gesteente verspreid, hetwelk echter, behalve de kleur niet aanmerkelijk van het grondgesteente

van den berg verschilt, of door inwerking van lucht en vochtigheid veranderd is.

Uit de groote hoeveelheid zwavel-erts, die met het rotsgesteente vermengd is, laat zich het ontstaan der heete zwavelwateren, die op vele plaatsen van den berg te voorschijn komen, gemakkelijk verklaren, en de veelvuldige blijken der trapswijze verandering, welke vuur, lucht en vochtigheid in dit gesteente voortbrengen, zoo wel als de bekende aard der bestanddeelen van hetzelve, doen genoegzaam zien, dat hetzelve allengskens tot eene aarde vervalt, van welker vruchtbaarheid de geheele landstreek rondom dit gebergte getuigd.

De Goenoeng Goentoer is met onderscheidene andere bergen verbonden, die meest alle in de rigting van het N. W. naar het Z. O. gelegen zijn, en in het N. O. is de berg Agon, nagenoeg van gelijke hoogte, tegen denzelven gelegen. De hoogte van den vulkaan zal omtrent 3100 Eng. voeten boven Trogong, en 5200 Eng. voeten boven de zee bedragen.

Het is niet geheel van waarschijnlijkheid ontbloot dat de aardbeving, die op den 2den October dezes jaars des namiddags ten half twee uren in westelijk gedeelte van Java, voornamelijk in de Preanger Regentschappen, in de residutie Buitenzorg, en ook te Batavia, is waargenomen, een voorbode dezer laatste uitbersting van den Goenoeng Goentoer is geweest en daarmede heeft in verband gestaan. Dezelve heeft zich in het bijzonder omstreeks dit gebergte zeer sterk doen gevoelen, en de aardbevingen worden aldaar over het algemeen veelvuldiger dan elders op Java waargenomen.

(Bataviasche Courant 7 November 1818 No. 45.)

UITBARSTING VAN DEN GOENOENG API (BANDA).

Berigten van Banda, behelzen de onaangename tijding dat de vuurspuwende berg van dat eiland met veel woede is,

uitgebarsten. Het volgende is een uittreksel uit een brief van den heer Baumhauer, resident van dat eiland, van den 12den en 13 Juni jl.

Gisteren, zondag den 11den dezer, ten half twaalf ure voor den middag, heeft de Goenong Apie begonnen op eene aller verschrikkelijkste wijze golven van damp, zand en vuur uit te braken. Dit onverwagt schrikverwekkend toneel, vervulde de ingezetenen met angst en ontzetting, en een ieder, voor zoo veel hem zijne pligt niet beval om op Neira te blijven, vlug te naar den overwal op groot Banda. Ten twee ure 's namiddags zag men steenen van eene verbazende grootte, uit den crater hemelswaards rijzen, met eene onbeschrijfelijke kragt voortgedreven, welke steenen op den berg nedervallende en afrollende, brandende alles ontstaken; zware slagen, waarvan de huizen en zelfs de schepen op de reede dreunden en beefden, volgden slag op slag, terwijl rook, damp, zand, en zwavel, den gantschen omtrek van den Goenong Apie verdonkerde; een klein zugtje uit het oosten hield dezen damp van het hooge land, en van Neira af, dan weldra kwam er kalmte ja zelfs een trek naar het zuiden, zoo, dat weldra Lointhoir geheel verdonkerd wierd, en men de tijding alhier bragt dat het zwarte zand in groote hoeveelheid aldaar nederstortte.

De avond naderde,. en met de duisternis vermeerderde de angstvalligheid van een ieder, want wie, al ware hij nog zoo moedig, zoude onverschillig dit schriktooneel hebben kunnen aanschouwen. De slagen vermeerderden, verdubbelden in kracht, en de gloed dietoen uit den crater steeg laat zich niet beschrijven. Brandende klompen steen zag men duidelijk in de lucht vliegen tot eene hoogte die men giste hooger dan de berg zelve te zijn, hun nederploffen en barsten veroorzaakte een geweld gelijk het gedruis van het musketten-vuur, en de Goenong Apie zelve was voor de helft bedekt met een volkomen vuurgloed.

Hoe grootsch anders zulk een natuurverschijnzel voor den

bedaarden aanschouwer ook moge zijn, zoo ontzaglijk vreeslijk was het voor ons alle die in dat hachelijk ogenblik aan niets anders konden denken dan aan de mogelijkheid, door dien zoo nabij gelegen volkaan onmiddelijk verslonden te worden.

De gevoelens te beschrijven die de mensch in zulk eene gelegenheid ontwaart, is niet mogelijk; zelf zien, zelf gevoelen, kan alleen overtuiging daarvan geven; dan, waarlijk gelukkig degene die onwetend daarvan blijft.

Ten zeven ure voelde men een' geringen schok van aardbeving, echter van geen belang, en tot circa een uur 's nachts was er geene verandering.

Dan hoe te beschrijven, het akelige van een zwaar onweder met felle blixemstralen en stortregens, hetwelk in verbinding met de Bandaschen Etna de, geheele natuur scheen te willen verdelgen. Nooit zullen de uren van een tot vier in den morgenstond van den 12[den] Juni 1820, als wanneer alweder eene aardschudding plaats had, uit het geheugen der zulken kunnen gaan, die ooggetuigen daarvan geweest zijn.

De ochtend van heden brak aan, en het weder bedaard zijnde, beloofde een schoonen dag; maar helaas! de vuurspuwende berg, ging voort met zijne gloeijende ingewanden uit te spuwen zonder een enkelde tusschenpozing en op het oogenblik, dat deze wordt geschreven, is het geweld der slagen, het uitstorten van vuur en steen op zijn ergst. Uit de beschrijving van Valentijn blijkt dat A_o 1600 de goenong Api vijf jaren lang brandde, en de oude tolk Steevens, en zeer geloofwaardig man alhier, heeft verzekerd dan van 1765 tot 1775, hetzelfde heeft plaats gehad, zijnde dit de laatste maal geweest dat de berg dusdanig heeft gebrand. Het vooruitzigt, buiten nog de gevoelens van het oogenblik, is verschriklijk; doch er blijft niets over dan onderwerping, en om in zoodanie ongelukkige en onrustige oogenblikken de noodige zorg te dragen, om meerder

onheil afteweren. Alle vaartuigen vruchten de reede, tot zelfs de Cerammers en Gorammers.

Den 13den Juni 's morgens.

De dag van gisteren is voorbij gegaan, onder zware uitbrakingen van vuur en steenen, en niettegenstaande de oostmouson heerscht, heeft zich de damp en het zand over gantsch Lonthoir tot midden in het perk Bogauw uitgestrekt, en zelfs dezen nacht en dezen morgen over geheel Neira. Het gras in de perken is verwelkt en nedergeslagen, de notenboomen zijn bedekt met zand, en het water van alle putten, die niet bedekt waren, is brak en onbruikbaar geworden; de groentens in de tuinen zijn verdord, en de aardbodem met graauwe asch bedekt. Een ieder hier op Neira voelt zich beklemd, en men kan geen kwartier uur op straat zijn, zonder te zijn bedekt met deze soort van asch. Eenige gevogelte en viervoetige dieren, zijn reeds daaronder bezweken, en zonder spoedigen oostelijken wind zal het veel kwaad doen.

Vier heeren van hier zijn gisteren den vuurberg van de zee of westzijde gaan bezigtigen, en bevonden, dat aan de noordwestzijde eene geheel nieuwe opening zich vertoont waaruit, zonder eenige tusschenpozing rotzen uitgerold worden, die na gissing zoo groot als Bandasche huizen zijn; kleinere worden zeer hoog opgeworpen en vallen langs den berg neder. Halverwegs den berg naar het noorden, is ook een opening, welke sterk rookt, echter niets uitwerpt.

De oude opening is de verschrikkelijkste van allen, en de slagen die daar uitkomen, zijn ontzettend, ook stijgen het vuur en de steenen hieruit het hoogst. Verleden nagt stond de geheele berg als in een vuur, en heeft ook geen oogenblik opgehouden te razen.

De Chinezen zijn uit hunne woningen, die aan de overzijde van den Goenoeng Apie gebouwd zijn, gevlugt, naar den an-

deren kant van het eiland, en het is met moeite dat de perkenier zijne perkslaven dwingen kan, naar het bosch te gaan, om noten te zoeken.

De barometer stond op Zondag middag op 83 graden, gisteren op 81 en heden iets boven de 80.

(Bataviasche Courant 5 Juli 1820 No. 29.)

UITBARSTING VAN DEN TAMBORA.

Uittreksel uit een partikulieren brief, geschreven door den heer V...... te Bima den 16den October 1819.

..... Ik bedoel het treurig lot, de algemeene verwoesting van Tambora en Pekat. Zekerlijk mag dezelve wel algemeen genoemd worden, daar van de inwoonders van twee koningrijken, slechts drie personen ter naauwernood, een half verbrand, de vernieling zijn ontkomen. Ik heb veel moeite en kosten gedaan, om de tegenwoordige gesteldheid van die landen, zoo veel mogelijk van nabij te zien, en het is mij ook gelukt, doch niet zonder doorworsteling van menigvuldige moeijelijkheden en gevaren, dat ik van Sangar af, tot op Oedjong Kassie toe, de verwoesting aan den zeekant gezien heb, doch van daar was ik door een doorstaanden zuidelijken wind, en den geringen voorraad van levensmiddelen, gelijk ook door een vloed van puimsteen, de zee bijkans van Pekat af tot bij het eiland Moijong bedekkende, (het gevolg van een nieuwe uitbersting of zinking hier of daar schijnende te zijn) genoodzaakt, na negen dagens leggen weder terug te keren.

Vervolgens ondernam ik een tweeden togt overland (want bij de eerste kon ik Tompo niet te boven komen) met het vaste voornemen, om alles te wagen, eer ik weder onverrigter zaak terug keren zoude. De moeijelijkheden van zulk eene landreize, de belemmeringen en hinderpalen, die men schier met elken stap ontmoet, zal UEd. Gestr. zich eenigzins kunnen voorstellen, als ik zeg,

dat op de weg van Dompo tot naar Tompo geene negorij, geen enkel levend mensch meer te vinden is; en dat wij Kempo en Tompo door een heir van apen hebben bewoond gevonden.

Echter kon ik deze reis ook niet verder komen dan over den berg van Tompo tot in de vlakte; waar men den berg Dongo Tabe op een kleine afstand voor zich ziet, maar hier was ook het non plus ultra. Steile diepe kloven en zware boomen, overal kruislings over elkander liggende, en wat het ergste was, het gemis van water, daar wij reeds allen naar snakten, maakte het voortzetten der reize langs dezen weg onmogelijk. Het terugkeren viel gemakkelijker, en liep spoedig af, dewijl ruiter en paard even vurig schenen te verlangen, om deze woeste en akelige landstreek te verlaten, en de digt gegroeide weg nu reeds eenigzins open en gebaand was, want de scherpe klippen, waarover vroeger deze weg liep, zijn thans onder de asch begraven..

Nu ging het met de geheele karavane weder naar de ankerplaats van Kempo, om daar mogelijk langs strand door te dringen; dit had echter zoo veele zwarigheden in, dat ik liever verkoos, met een aan het strand opgeraapte half verrotte Biroang de kans te wagen. Hier moet ik niet vergeten dat wij tot de verdere reize voorbereid werden, door eene ontzaggelijke aardbeving, hoedanig ik niet weet ooit ondervonden te hebben, hebbende met een vreeslijk geweld omtrent vijf minuten geduurd. Hoe bemoedigend dit was, behoeve ik niet te zeggen; ik wil ook wel bekennen, dat het weinig scheelde, of ik had door de zigtbare verschrikking, welke mijne reisgenooten beving, ook den moed laten vallen, en dat ik alle tegenwoordigheid van geest noodig had, om op het doorzetten der reize aan te dringen en het volk moed daartoe in te spreken, hetgene bij de eene met vriendelijkheid, maar bij anderen niet zonder dreigementen konde geschieden, want een gedeelte moest langs het zeestrand gaan, hetwelk niet minder akelig was dan met

de verrotte Biroang den overtogt te ondernemen. Het gelukte echter, dat wij den 15den Augustus jl., des nachts een uur vertrokken, en des middags 1 uur aan land traden, ter plaatse waar voor dezen de negorij Tambora gestaan heeft. Nu was het eerste werk om naar water om te zien, maar na lang zoekens kwamen van alle kanten de droevige rapporten dat er geen water te vinden was, dan eenelijk een klein spruitje, maar dit was zoo brak, dat het meer dorst veroorzaakte dan leschte, echter moesten wij ons daarmede behelpen. Vervolgens werd alle moeite gedaan om te ontdekken of er nog zulk een groot aantal paarden op Larongo was, als de geruchten liepen, terwijl ik zelve er op uit was, om mij de standplaats van de negorij te laten aanwijzen, en te beproeven of er met graven nog wel het een of ander, bijvoorbeeld, de kanonnen van den koning te vinden zouden zijn; maar hieromtrent zagen wij ons in onze verwachting geheel en al te leur gesteld. Niemand was meer van zijn stuk af dan de oude Disterdijk (een militair die ruim 30 jaren op Bima heeft doorgebragt) die omtrent een maand, na de eruptie, die in April 1815 voorgevallen is, op die plaats geweest was, en toen het strand als bezaaid met lijken, de Paduwakang van den Koning wel vol asch, maar nog in zijn geheel, de half verbrande palen van s'Konings huis, gelijk ook de muur van Laronge, het water en ook eenige paarden gezien had, en nu niets meer van dit alles; geen het minste spoor van paarden; geen muur, geene palen geen het minste overblijfsel van de Paduwakang, of de lijken, zelfs niets van den bekenden boom bij 's Konings huis. Bovendien was de grond, zoo ver het oog landwaarts in reiken konde, met puimsteen bedekt, juist zoodanige, als wij gelijk hier boven gezegd is op Oedjong-kassie op de zee drijvende gezien hadden; dus moest er nog maar weinige dagen geleden, weder een uitbarsting hebben plaats gehad. Gedurende den nacht, die wij daar doorbragten, voelden wij bijna zonder ophouden kleine bewegingen

in de aarde. Ik beken het, ik was bij dit alles maar zeer weinig in mijn schik; althans begreep ik zeer wel, dat het geene zaak was, om hier lang te vertoeven, en de voorzienigheid scheen ons ook gelegenheid tot een spoedig vertrek te willen geven, want den volgenden dag, waaide al vroeg in den morgen een gunstige wind. Evenwel hadden wij tot 's middags werk om ons vaartuig dat zeer lek was nog wat te stoppen. Wij zijn dan hoewel niet zonder veel moeite en ongemak, behouden weder geretourneerd, en eenige dagen daarna (gelijk dit ook van te voren plaats gehad had) werden wederom zware slagen op Tambora gehoord en wij dankten dus God ander, maal, dat wij er gelukkig van afgekomen waren.

Ik zal nu zoo goed mogelijk trachten UEd. Gestr. een denkbeeld te geven, van de uitwerkselen dier verschrikkelijke eruptie, of van den tegenwoordigen toestand van die landen, voor zoo verre ik dezelve gezien heb.

Ik begin met de oostzijde van Tambora, alwaar de eerste groote verandering zich vertoont op Donge Tabe. De bogt welke door twee uitstekende tongen geformeerd werd, en tot een veilige haven verstrekte, is of opgevuld, of de uitstekende hoeken zijn gesprongen of gezonken, loopende thans het strand met, als in het wild heen geworpene hoogtens, regt uit tot op Katoepa. Hier is het, zooals UEd. Gestr. weet, dat het voor dezen zoo ongemeen hoog gebergte, 't welk zich door het geheele land westwaards tot na Pekat uitstrekt, zijn begin neemt;... uit dit gebergte is de geheele verwoesting voortgekomen, en dewijl men van die zijde hier een vrij gezigt heeft, zoo kan men op deze plaats ook best zien, met welk een geweld het onderaardsche vuur hier gewoedt en zich lucht gemaakt heeft. De hoogte van het gebergte is volgens zeggen van deskundigen $\frac{2}{3}$ verminderd, en het geen er van is blijven staan, is door groote kloven in kolken van een gescheiden, zoo dat het nu niets anders dan een verzameling van duinen en puinhopen is, de

eene hooger, de andere lager, en ten naasten bij, hetzelfde gezigt opleverende, als de heuvelen en hoogtens, waarmede het land van Bima langs zeestrand van Sobat af naar Kilo toe, een aanmerkelijke strekking ver bezet is.

De uitstekende hoek van Lengan, is mede gesprongen of gezonken; daaromstreeks een groote kloof, van boven tot aan den voet van den berg ziende afloopen, dacht ik dat hier misschien eene afstrooming van Lava plaats gehad heeft, en daar wij door stilte lang op dezelfde plaats, omtrent een halve mijl van de wal, bleven dobberen, riep ik onder mijn bootsvolk uit, of er niemand was, die met de Siampang aan wal durfde gaan, om, zoo na bij den voet van den berg als mogelijk was, een brok aarde te halen, onder belofte van een goede premie;.... twee courageuse Sangarezen voerden dit ook gelukkig uit, en waren wij niet zoo ver van elkander gescheiden, zou ik UEd. Gestr. een gedeelte van die aarde, toezenden. De volgende nacht nog niet veel verder gevorderd zijnde, hebben wij ook op verscheiden plaatsen, nog vuur op den berg gezien, hetwelk ik eerst voor sterren uit het zuidoosten opkomende hield, maar ziende dat het op de eene plaats allengs flaauwer werd, en eindelijk verdween, terwijl het op andere plaatsen scheen te verspringen, konde ik niet langer twijfelen, dat het vuur vlammen waren, uit een of anderen vuur mondvoorkomende.

Onder het land van Pekat, nog eenige mijlen aan deze zijde, van Nanga Miro, is het gezigt zoo akelig niet meer, het hooge land langs strand is van hier tot op Pokopekat, nog met groene bosschen bezet, doch omstreeks Oedjong Kasie staat men verbaasd over de menigte van zware boomen, waarmede het zeestrand als bedekt is; ook heb ik op zekere plaats groote klippen boven op die boomen zien liggen, klippen welke schijnen afgebrokene stukken te zijn van de rotzen, waaruit het geheele hooge land, rondom het zeestrand daaromstreeks bestaat, en waarin men ook hier en daar groote scheuren ontdekt, en

boomen welke twee man naauwelijks omvademen kunnen, en die buiten twijfel, met wortel en tak van het gebergte in zee, en van daar door de geweldige zeeberoerten, en hooge vloeden, weder hoog op het strand geworpen zijn. Deze vloeden hebben hun vreeslijk geweld zelfs tot op Bima en Boelecomba uitgeoefend.

De vaartuigen toen aldaar op de reede leggende, waren in weinige minuten (want langer als drie of vier minuten heeft de vloed niet geduurd) hoog op de wal verplaatst het eene vlak voor het huis van Disterdijk, en andere voor het fort, waarbij het zonderling was, dat zekere Paduwakkang van den Koning, welke reeds eenigen tijd geleden bij Poeloe Kambing gezonken was, na den vloed hoog en droog op de wal gevonden werd.

Nu weder terug na Tambora, om ook te melden, hoe het aan de westzijde van dat land gesteld is.

Van Kempo naar Tompo, is het strand ook bedekt met hout en boomen en hier en daar moet men over zand banken, die men zegter eertijds niet geweest te zijn, en die den weg zeer moeijelijk maken, door dien de paarden er op sommige plaatsen, tot aan den buik inzakken. Verder op tot aan het gebergte Klonkong, is nog alles groen, en in den zelfden staat, als bevorens, doch van daar af tot naar Larongo, ziet het er weder allerverschrikkelijkst uit.

Den stoutsten zeeman, moet bij het naderen dezer landstreek eene huivering overvallen, als hij tegen de steile hoogtens, naar gissing op de meeste plaatsen tot 10 of 12 vademen hoog, waarmede het strand als bemuurd is, opziet, waarvan hier en daar groote brokken, van boven neder geploft zijn, en andere door de zee ondermijnd, nog dreigen neder te storten. Van Laronge af is weder alles groen, zoo ver als men aan de zeekant naar Pekat toe zien kon.

(Bataviasche Courant 22 Juli 1820 no. 30)

JOURNAAL GEHOUDEN TE BANDA TIJDENS HET UITBARSTEN VAN DEN BRANDENDEN BERG ALDAAR.

Zondág, den 11den Juni 1820. Op den middag even over half twaalf uur, barstte de vuurberg, met een ijsselijk geweld uit; een algemeene schrik verspreidde zich onder de menschen; de vrouwen vluchtten alle naar het hooge land van Banda, zelfs het grootst gedeelte van de burgers en ook de Chinezen; het aanhoudend gevaar was op dien dag groot. Bij het openbarsten des bergs, stond de Thermometer van Fahrenheit op $82\frac{1}{2}°$, s'avonds om 6 uur en den geheelen nacht op 81°.

Gedurende den nacht van den 11den op den 12den was de berg één vuur, en onophoudelijk hoorde men zware slagen, die uit den berg voortkwamen; tusschen beide hadden wij aardbevingen, echter niet sterk. In den morgenstond om 3 uur zware donder en bliksem vergezeld van regen uit het Z. W. en Z. O.

Den 12den 6 uur s'morgens. De berg brandt nog sterker; de wind is stil, de Thermometer op 81 graden, de lucht zeer helder, echter om de Z. W. zwaar betrokken door den zwarten rook, die uit den berg komt, en waarmede eene onbeschrijfelijke hoeveelheid steenen wordt uitgeworpen; dezelve storten echter niet verder dan aan den voet van den vuurberg neder.

Ten 9 uur zijn eenige heeren in een sloep de Goenong Apie rond gevaren, van welker waarnemingen het onderstaande een kort verslag is.

Het zoogenaamd Zonnegat uitgaande, zagen zij eene nieuwe opening áan den zuidkant, waaruit veel rook en damp opkwam en verschrikkelijk veel steenen uitgeworpen werden, die tot bijna aan den voet van den berg neder vielen. Meerder noordwaarts ontdekte men een kleine opening, waaruit van tijd tot tijd rook opklom. Aan de N. N. W. kant ontdekten zij insgelijks eene nieuwe opening, veel lager als den vorigen krater aan den zuidkant. Deze nieuwe krater braakte met een ver-

schrikkelijk geweld vuur en damp uit en voerde de rotsstukken nog eens zoo ver op als de berg hoog is.

Bij het nederstorten rigtten dezelven de grootste verwoestingen aan in den tuinen van Passer-bazaar tot aan de Pinto-bazaar. Overal waar die gloeijende steenen nedervielen, ontstond brand. De bewoners hebben alles aldaar verlaten, en het behoud van hun leven in de vlugt gezocht. Westelijk van den berg hadden zij een zandregen, en meerder zuidelijk komende een regen van zand, gemengd met stinkend water. Bij iederen slag die uit de kraters, hetzij die aan den Zuid- of N. N. W. kant voortkwamen, beefde hunne schuit zeer sterk, hoewel de zee kalm en zoo effen als een spiegel was. Om 12 uur, na de Goenoeng Apie rond geroeid te zijn, kwamen de bovengemelde heeren op Neira terug. Hunne zonneschermen waren met slijk bemorst die een vuilen reuk, even als van een stilstaanden modderpoel van zich gaf. De Thermometer op 82°.

's Avonds ten 6 ure. De berg woedt meer en meer. De dampen trekken door stilte meer over Neira. Het is eene benaauwde lucht, de Thermometer staat op 81°.

Den 13. De nacht is verschrikkelijker geweest dan de vorige, de nederstortende regen voert de zich in den dampkring bevindende asch en zand omlaag en bederft de waterputten.

Den 13 's morgens. De omstandigheden verergeren. De Thermometer staat op 80. Vermits er thans een vaartuig naar Java stevent laat ik deze gelegenheid niet voorbij gaan om berigt van onze toestand te geven. God weet ons lot; deze oogenblikken zijn akelig.

Den geheelen dag woedt de Berg gestadig voort, de wind is westelijk, waardoor veel damp en asch over Neira komt. In het distrikt van Lonthoir verdort alles, en de vruchten vallen rijp en onrijp af. Het notenmuscaatbosch tegen over Lonthoir, een gedeelte van Bojauw en de drie perken op Neira hebben veel te lijden; de regen doet veel stof en asch nedervallen

Op den middag staat de Thermometer op 82 à 81½°; des avonds 81°, en zoo den geheelen nacht door.

Den 14. De slagen van den berg zijn minder sterk, en er is meer tusschenpozing. Er valt veel stof op Neira; het is stil en tusschenbeide de wind O. N. O. en N. De Thermometer op 81°, des morgens 82, des middags, des avonds en den geheelen nacht op 81°.

Den 15e. In den morgenstond hoort men zeer sterke en kort op elkander volgende slagen; de berg werpt vele steenen uit naar den N. N. W. kant en in de rigting van het Z. O.; de krater in het zuiden werpt zijne steenen lijnregt in de hoogte zoodat dezelven in de opening terug vallen. Om 3 uren in den namiddag zagen wij een vuur op den helft van den berg in het Z. Z. O.; eenige heeren gingen dit onderzoeken, en bevonden dat zulks eene opeenstapeling van brandende steenen was, die de struiken en boomen in den omtrek in brand hadden gestoken en naderhand met een schrikkelijk geweld tusschen de voormalige batterij Kijk-in-de-pot en de Verbrande-hoek in zee stortten. Zij zagen een schip waarvoor heden morgen sein was gedaan, tegen het rif van Lonthoir op het drooge, en erkenden hetzelve voor het moorsche schip Mohabar. Ten half negen ure in den avond kwamen de bovengemelde heeren terug, en gaven den Resident van het gebeurde kennis, waarop Zijn Ed. dadelijk alle maatregelen nam om het schip Mohabar in behouden haven te doen brengen. Den geheelen nacht scheen den vuurberg meer bedaard. De Thermometer op 81 tot 80 graden.

Den 16den. Tusschen 8 en 9 uur werkte de berg geweldiger. Om half twaalf uur begaven de voormelde heeren zich wederom in eene Orambaai, en stevenden het zoogenaamde zonnegat uit sturende naar de Oeloewero of N. O. hoek van den Goenong Apie, van daar West, op den hoek van de Passer Bezaar, en vervolgens op den hoek van Kappal Pietja, peilden aldaar de zuidhoek van Pulo Ai Z. W. ten W. den noordhoek

van Pulo Ai W. $\frac{1}{2}$ Zuiden. Zij ontdekten een nieuw uitgeworpen rif, en een weinig meer naar den vuurberg, twee uitgeworpen aanhoogten. Tusschen deze hoogten en den vuurberg en op eenen grooten afstand van den laatstgemelden zagen zij een scheur in de rigting N. N. W. werpende uit vele zware steenen. Het nieuwe rif was gloeijend heet, en brandde met zware rook, in de rigting O. ten Z. in lengte naar gissing 15 roeden. Zij peilden hetzelve, de Westhoek van Kappal Pitja Z. Z. W. de oostelijke uitgestorte heuvel O. N. O. en de andere O. ten N. twintig roeden distantie achter het voormelde rif. De krater aan den Noordkant Z. O. ten Zuiden; een klein gat meer oostelijk waaruit veel rook kwam, O. ten Z.; een punt van den berg O. Z. O. zijnde het als toen kwart over een uur. Zij begaven zich toen landwaarts op $\frac{1}{2}$ Engelsche mijl en bespeurden het water brandend heet, hoe nader zij kwamen hoe brandender het werd. Zij konden aan den westhoek niet aankomen en begaven zich daarom meer oostwaarts, tot op een steenworp van het rif; het water was aldaar kookend; het rif bestaat uit kleine steenen van 1, 2 à 3 voet diameter, zoo ook de twee, brandende heuvels; hebbende dit rif de geheele bogt van Kappel Pietja bedekt. Van daar meer zuidwaards gaande naar den tuin van den heer P. de Bruin Vermeer, genaamd Karawakat, peilden zij den hoek van Lonthoir Z. ten W., begaven zich daarop aan land, en beklommen een gedeelte van den berg. Zij zagen verscheide sporen, alwaar inportant groote steenen nedervielen, doende de berg gestadige zware slagen; zij voelden bij iederen slag eene groote dreuning, de boomen waren meest verzengd, gebroken of geheel verbrand, de bamboezen allen ter nedergeslagen en verbrand, naarmate de steenen daar verre of digt bij kwamen neder te vallen en daar zij, om hooger en verder op te gaan, uithoofde van het groot gevaar niet wagen dorsten, begaven zij zich terug. Op het aldaar staande huis was een menigte zand en kleine steentjes gevallen; zij bespeurden

tusschen beide eene wolk van zand en begaven zich van daar zuidelijk naar Lonthoir. Van den hoek van Lonthoir tot in de bogt van Boyauw waren alle de boomen overdekt met asch en verdroogt. Zij begaven zich daar aan wal, en bevonden beneden Lonthoir de vruchten en bladen van alle de boomen afgevallen.

Het ondervolgende is een vlugtige opname van den toestand der perken boven Lonthoir.

Het Perk Lakoeij. De nootenmusschaat-boomen bezwijken onder de hoeveelheid asch en zand die dezelve drukken; de kruinen van de jonge nootenmuschaat-boomen breken af, ook veele takken breken af van de oude boomen; de vruchten rijp en onrijp vallen af; het gras is dood, zelfs de alang-alang en alla vruchtboomen; de kanarie-boomen zijn nog eenigsints het behoud van verscheidene nootenboomen, welke onder de schaduw van dezelve staan; de grond is bezaaid met afgevallen onrijpe vruchten; de perkvolkeren in de bosschen, nooten zoekende, waren wit en overdekt met asch.

Het perk Kelie en Noorwegen, bevindt zich in denzelfden staat als het perk Lakoeij.

Het perk Takkermoeroe, heeft nog meer geleden als de twee vorigen perken.

Het perk Simon Waal en het perk Weltevreden, hebben het meest geleden.

Het perk Namaoeloe, heeft de eene helft veel, echter de andere helft minder geleden.

Het perk Bogauw, heeft minder geleden, als ook het perk Orang datang.

Om 5 uur des 's namiddags begaf zich het gezelschap weder naar Neira. De Krater die nader bij den top van den berg, als die aan den N. N. Westkant, is gelegen gaf veel vuur en rook op en stortte zeer zware steenen uit, welke tot aan den voet van den berg, op de hoogte van de Verbrande hoek, en

de plaats alwaar de vorige batterij, Kijk-in-de-pot gelegen heeft nederstortten. De berg heeft thans twee Kraters, een aan het Zuiden, bijna aan den top en een aan het N. N. W. op een zesde, naar gissing, van de hoogte des bergs, van den top afgerekend, benevens nog een klein gat, op de hoogte tusschen den zuidelijken en noordelijken Krater, waar uit echter maar weinig rook opklimt. Zij kwamen om 6 uur des avonds op Neira terug.

De Thermometer stond des morgens 81° 's middags 82 en des avonds op 81 graden.

Den geheelen nacht brandde de berg sterk, gaf zware slagen en braakte gestadig een groote hoeveelheid steenen uit.

Den 17den des morgens. De berg brandt nog echter met meer tusschenpozing, de hoofdadministrateur eene Orambai met volk uitgezonden hebbende om den graad van hitte bij Kappal Pietja te onderzoeken, is bij onderzoek gebleken, dat een verschei, twee minuten in dat water gehouden, half gaar was; van een steen van daar gebragt, was het buitenste bekleedsel doorbrand, echter van binnen was hij nog zeer zwaar. Op den middag tot des avonds scheen het meer bedaard, echter werden in dienzelfden avond de slagen geweldiger, spoediger en meer op elkander volgende; de berg scheen als met vuur overdekt te zijn; de Thermometer des morgens op 81 en des middags en 's avonds op 82 graden. Den geheelen nacht door hoorde men zeer zware slagen.

Den 18den des morgens. De berg woedt nog even geweldig. Zware regen uit het Z. O. en een zeer benaauwde lucht.

De heer v. A. deed heden den dienst in de kerk; na vooraf het 6de vers uit den 50sten psalm gezongen, en gebeden gehouden te hebben, nam hij de textwoorden tot zijne redevoevoering uit den 50sten psalm het 15de vers, na het welk, ten besluit het 1ste vers uit den 60sten psalm gezongen werd De gemeente bestond in dit morgen uur ofschoon de perkeniers

in hunne perken waren, uit meer dan 120 menschen; een ieder was vol aandacht, men kon ook in een ieders wezen genoegzaam zien, hoedanig hij beangst was, en met de oogen opwaarts God smeekte, verdere rampen af te keeren.

De Berg bij aanhoudendheid brullende, stortte veel vuur en steenen uit. De wind was de geheele dag W. Z. W. en West. Des morgens de Thermometer 79½ 's middags 82 en des avonds 81 graden. Gedurende de geheele nacht van den 18 op den 19den deed de berg zware krakende slagen en wierp veel vuur uit.

Den 19den De berg blijft even als te voren. De wind W. Z. W. met veel regen uit het Westen, op de middag de wind Z. O. echter spoedig daarna weder naar het Westen. De Thermometer des morgens op 80 en des middags 81½, des avonds 81 graden. In den nacht van den 19den op den 20sten bleef de Berg als te voren; veel regen, de wind oostelijk.

Den 20sten en 21sten geene verandering.

Den 21sten in den morgen. De Berg wordt minder in zijne uitbraking, en de slagen schijnen uit de diepte van den afgrond voort te komen. Dezelve werpt thans zeer groote steenen uit, welke bij den berg nederstorten, echter de kracht niet hebben om op Neira te komen, tot ons aller geluk.

Den 23sten Geene verandering. Wij hebben zwaren wind en veel regen.

Den 24sten Even als den vorigen dag. De Berg zucht zwaar even als of een aantal smeden met hunne Blaasbalgen aan het werk zijn, en gooit veel zware steenen uit.

Den 25sten De Berg blijft hetzelfde en geeft tusschen beide zware slagen, echter oppervlakkig te oordeelen, schijnt zijne meeste kracht verspild te zijn, en men wil hoopen dat het gevaar over is.

(Bataviasche Courant 29 Juli 1820 no. 31.)

UITBARSTING VAN DEN GOENONG API (BANDA).

Berigten van Banda van den 22ⁿ Juli jl. behelzen, dat de oude krater van den vuurspuwenden berg toen met minder hevigheid brandde, doch dat de nieuwe onophoudelijk bleef woeden. De zes specerij perken op Lonthoir hadden veel geleden, door de uitgeworpene asch, en de leverantie van specerijen zou zeer gering zijn, daar de vruchten onrijp opengaan, van de boomen vielen, en vele jonge boomen midden door gebroken waren.

Op Neira zag het er niet veel beter uit, en het geheel eiland had een woest, en hoogst treurig aanzien. De perkeniers welke dit ongelukkig lot treft, waren dus al weder teleurgesteld in hunne verwachtingen, en na eenen hoogst, onvoordeeligen oogst, in het verleden jaar, zal deze rampspoedige gebeurtenis hen zoo zeer achteruit zetten dat zij niet in staat zullen zijn, de rijst en kleeding voor de perkslaven te betalen. De Chinezen en burgers, waarvan vele tuinen aan den voet van den Goenong Api hadden, alwaar vruchten, groentens, en bamboezen nog al weelderig groeiden, waren meest daarvan verstoken, en sommigen hadden ook niet het minste behouden, niet eens den grond, die veranderd was tot een puinhoop.

(Bataviasche Courant 19 Augustus 1820 no. 34).

Berigten van Banda van den 25sten September jl. behelzen, dat het woeden van den vuurspuwenden berg aldaar, omstreeks den 8sten Augustus te voren, merkelijk is beginnen te bedaren, en dat dezelve ookkort daarna, opgehouden heeft steenen uit te werpen. De krater rookt echter nog gedurig, en dikwijls verheft zich des nachts de vlam ver boven den kruin, de ingezetenen beschouwden dit echter niet als een gevaarlijk teeken, maar voorspelden zich integendeel eenige rust, na de groote menigte

steen, die gedurende de laatste uitbersting is opgeworpen geworden.

(Bataviasche Courant 4 November 1820 No. 45.)

AARDBEVING TE MAKASSAR.

Berigten van Makasser ontvangen, behelzen dat op den 29sten December des vorigen jaars, om 10 uren voor den middag aldaar eene hevige aardbeving is gevoeld, welke $2\frac{1}{2}$ minuut geduurd heeft.

Dat deze aardbeving langs de zuidelijke kusten van Celebes groote verwoestingen heeft aangerigt, voornamenlijk te Boelekomba, alwaar de zee verscheidene malen, tot eene verbazende hoogte, en met een onbegrijpelijke snelheid, het strand was op en afgeloopen, zoodat de aldaar gelegene negorijen verre bewesten Bontain tot beoosten Boelekomba schier alle zijn vernield geworden. Vele honderden menschen zijn daardoor omgekomen, waaronder drie europesche militairen, en van het padie-gewas, hetwelk juist stond ingeoogst te worden, is veel verloren gegaan.

Het fort Boelekomba heeft almede daardoor zeer veel, doch Bontain minder geleden.

Deze aard- en zee-beving is zoo hevig geweest, dat, naar menschen geheugen, nimmer eene dusdanige heeft gewoed.

In den avond van den 4n Januari dezes jaars, kwart voor tien uren, had men op nieuw eene aardbeving gevoeld, dewelke echter voor zoo verre als nog bij het afzenden dezer berigten bekend is, geene schade van belang had aangerigt.

(Bataviasche Courant 28 April 1821 No 17.)

AARDBEVING OP MIDDEN-JAVA.

Den 25sten der afgeloopene maand heeft zich tegen 11 uren 's avonds in de residentiën Samarang en Japara eene aardbeving

doen gevoelen, waarvan de schokken, hoezeer vrij hevig, echter geene ongelukken hebben veroorzaakt.

Van Samarang wordt gemeld dat de schok tot drie keeren, doch zeer kort op elkander gevoeld is. Op Japara daarentegen is slechts een schok bespeurd.

Deze aardbeving is voorafgegaan door een sterk gedruis, even als wanneer eene harde regenbui nadert; derzelver strekking wordt van Samarang opgegeven te zijn geweest. N. O. en Z. W. en van Japara van het Zuiden naar het Noorden. Het was dien dag zeer stil geweest, en de thermometer te Samarang waargenomen, teekende op den middag 92° en 's avonds te elf uren 80°.

(Bataviasche Courant 6 October 1821 no. 40.)

AARDBEVING IN KADOE EN UITBARSTING VAN DEN MERAPI EN BROMO.

De zware slagen welke alhier in den nacht, van den 30sten December gehoord zijn en de fijne witachtige asch, welke, sedert dien tijd, op vele plaatsen bespeurd is, hebben nieuwe bekommering verwekt voor rampen, door volkanische uitbarstingen veroorzaakt. Wij haasten ons aan onze lezers mede te deelen de berigten, welke wij, tot dus verre, hebben bekomen.

In de residentie Kadoe, is des avonds van den 27n December, omstreeks negen ure, eene aardbeving gevoeld, in eene rigting van het oosten naar het westen; dezelve herhaalde zich achttien malen, in den tijd van 30 uren; sommige schokken, inzonderheid de voorlaatste, in den avond van den 28n waren zeer hevig, en te verschrikkelijker door hunne op en nederwaartsche beweging. Ter gelijker tijd liet de berg Merapie, een zwaar onderaardsch gebulder hooren, en begon dezelve steenen uit te werpen. Ten half twee ure in den morgen van den 29n had er eene uitbarsting plaats waardoor de

helft van den berg even als door afloopende lava, met vuurkolommen, omgeven werd, en eene dikke regen van zand en kleine steenen de omliggende velden overdekte.

Tot dat tijdstip had men de droevige zekerheid bekomen dat daardoor vier dorpen verbrand en twee bedolven waren, alsmede dat daarbij 15 menschen het leven hadden verloren; hebende de inwoners der verwoeste dorpen zich in tijds kunnen verwijderen.

Alle de noodige maatregelen tot verzorging dier ongelukkigen als anderzins, waren door den resident genomen, die zich naar de plaats der verwoesting, zoo ver mogelijk, had begeven.

Berigten uit het Pasoeroeansche melden dat ook de brandende berg Bromo, sedert eenigen tijd, een buitengewoon onderaardsch geweld maakt, en begonnen is eene fijne zwartachtige asch uit te werpen, welke men op verre afstanden heeft bespeurd. In den omtrek van den berg is, bij tusschenpozing, de lucht zwaar bezet met die asch, welke echter tot dusverre, weinig schade heeft veroorzaakt.

In het distrikt Sumadang, onlangs het tooneel van verschrikkelijke uitbarstingen, was alles rustig.

(Bataviasche Courant 4 Januari 1823 No. 1.)

Nadere berigten loopende tot den 31sten December, des avonds te 8 ure, nopens de uitbarsting van den berg Mer-Apie, uit de residentien Kadoe, Djocjokarta, Soerakarta en Samarang, heden ontvangen hebbende, haasten wij ons, dezelve dadelijk bij eene buitengewone courant, mede te deelen, en zulks ten einde niet door menigwerf vergroote en inofficiëele berigten, onze lezers, meer dan noodzakelijk is, worden verontrust over een voorval, hetwelk gewis noodlottige gevolgen na zich zal sleepen, doch van hetwelk, zooals men zich volgens deze berigten, nog mag vleijen, de verwoesting niet zoo algemeen en verschrikkelijk zal zijn, als aanvankelijk niet alleen is gevreesd,

maar zelfs reeds als wezenlijk plaats gehad hebbende hier ter hoofdplaats werd verbreid.

Zie hier de bij ons ontvangene berigten.

In de residentie Kadoe hebben zich, in den namiddag van den 29n December wederom eenige schokken van aardbeving doen gevoelen.

Te zes uur was de schudding sterker dan de vorige, en een oogenblik daarna ontstond op nieuw, eene uitbarsting van den Mer Apie, welke slechts een uur aanhield, minder hevig was als die van den vroegen morgen, en behalve het uitwerpen van steen en asch geene meer dadelijke verwoesting, aanbragt.

De wind bleef steeds uit het z. o. waaijen. De thermometer onderging weinig verandering; deze laatste dagen teekende dezelve des 's morgens te 6 ure 74°, des middags 84°, en des avonds te 7 en 9 ure 78°.

De morgen van den 30sten was verkwikkend. De aschregen hieldt op, en de zon rees wederom met met hare gewonen luister. Alles beloofde eenen rustigen dag; men meende het gevaar te boven te zijn, en verlangde alleen naar regen.

Te 10 ure van den voormiddag begon de wind uit het noordwesten op te zetten, en, al dadelijk de vele stof-asch van bergen en boomen, door elkander te jagen, zoo dat de lucht er mede geheel werd aangevuld. Te vergeefs hoopte men op regen. Tegen vier uur in den namiddag bedaarde de wind, en werd de lucht wederom helder; dan, tegen half zes uur, gevoelde men op nieuw eene hevige schudding, en, iets later werd aan den z. o. kant van den berg het geluid eener nieuwe uitbarsting gehoord, welke hoogstens drie kwartier uur aanhield, en waarmede, aan de zijde van de Kadoe, geene aschregen gepaard ging. Te half acht uur was de lucht opgeklaard en scheen de maan helder. Deze rustige staat duurde niet lang. Te middernacht joeg de hevigste schudding, welke ruim een kwartier uur aanhield, alom schrik en ijzing aan. Een ieder

spoedde zich naar buiten, wanneer zich het akelige nog in hoogeren graad vertoonde. Eene vreesselijke kolom van vuur en vlammen steeg aan den z. o. kant van den berg op, gepaard met het geweld eener verschrikkelijke koking, terwijl het toescheen dat het gebulder, door den nabij liggende berg Sumbing (een der zoogenaamde Gebroeders) terug werd gekaatst. Deze verschrikkelijke vertooning duurde ruim een half uur, wanneer de vlammen verminderden, doch niet het geluid der koking. De wind was n. w. Te twee uur na middernacht hield de berg met woeden op, terwijl een hevig onweder, zonder regen, het verschrikkelijk tafereel boven den berg, verving. De asch- en steenregen bleef niettegenstaande zeer hevig. Eenige der uitgeworpene steenen zijn, in het district Probolingo, gevallen op eenen afstand van ruim 15 palen van de plaats der vuurkolk.

In den avond van dienzelfden dag (den 31sten december) had men berigt bekomen dat de uitbarsting geene andere schade in de residentie Kadoe had veroorzaakt, dan het in brand steken der bosschen, welke de scheiding uitmaken van de divisien Sewoean en Probolingo, en dat daarbij geen mensch het leven had verloren. Eene zuivere lucht en eenige droppelen regen hadden wederom hoop op rust en verkwikking gegeven. De berigten uit de residentien Djocjokarta en Soerakarta maken geene melding van grootere rampen. In beide residentien waren de bewoners der ommestreken van den Mer Apie dadelijk na de eerste uitbarsting, in allen ijl gevlugt; en waren even als in de Kadoe, door de resident alle de noodige maatregelen genomen tot voorkoming van onheilen welke uit eene zoo plotselijke verhuizing een groote vrees onder den inlander kunnen ontstaan. De aldaar gevoelde aardschokken en omstandigheden der uitbarsting kwamen overigens, naar gelang der localiteiten, overeen, met die, welke in de Kadoe zijn ondervonden. De asch en steenregen was in de beide bedoelde

residentien zeer menigvuldig geweest, doch de lava had zich aan dien kant weinig uitgestrekt. In de residentie Soerakarta, waren, door de gloeijende berguitwerpzelen, de dessa's Petongan en Sello, voor een gedeelte, afgebrand, en hadden eenige bewoners derzelve zware wonden bekomen. Het getal dooden was nog onbekend, doch men rekende dat hetzelve gering zoude zijn.

Volgens de meening in die residentie zou de westelijke en meest verhevene punt van den Mer Apie, eenigen tijd voor de uitbarsting reeds in den krater zijn gestort, en de verschrikkelijke dreuningen hebben veroorzaakt.

In de aangrenzende districten, tot de residentie Samarang behoorende, was mede eene groote hoeveelheid asch en steenen gevallen, en had men bijna dezelfde aardschokken, als in de naburige residentiën, gevoeld. Een kind heeft bij die gelegenheid het leven verloren, terwijl verscheidene menschen ligt gewond zijn geworden. Men had aldaar, in den avond van den 30sten, eenige regens gehad, welke de gevallene asch bijkans geheel hadden doen verdwijnen.

Volgens verkregene informatie heeft de berg Mer Apie het laatst, eene verwoesting als de tegenswoordige, aangerigt in het jaar 1745.

(Buitengewone Bataviasche Courant 6 Jan. 1823).

Wij hebben het geluk aan onze lezers te kunnen mededeelen, dat, volgens berigten van den 2n dezer, uit de residentie Kadoe, er geene nieuwe uitbarstingen van den Mer Apie, na de groote eruptie van den 31n December, hebben plaats gehad. De berg bleef steeds voortbranden, doch de zware rookkolommen die dezelve opgaf, deden vermoeden, dat deszelfs krachten verspild zijn, en er geene uitbarstig te vrezen is.

In den ochtend van den 2den had een onweder, vergezeld

van eenen aanhoudenden sterken regen, het land van Kadoe een nieuw leven gegeven.

De berigten uit de residentiën Soerakarta en Djocjokarta, van den 3n dezer, zijn even geruststellende als de bovenstaande. Men had ook aldaar eenen weldadigen regen genoten, en men rekende dat de geledene schade, in het algemeen, minder zoude zijn dan in den beginne gevreesd was.

Volgens schrijven van den 5den dezer, begonnen, in de Samarangsche districten, de bewoners van de dessa's op de afhelling van den Merapie gelegen, naar hunne woningen terug te keren. De lava had aan dien kant opgehouden te vloeijen bij de dessa Batoe, boven Tjiepogo, alwaar de valleijen en laagten verscheidene voeten diep met die stof opgevuld zijn gevonden.

(Bataviasche Courant 11 Januari 1823 No. 2.)

Wij hebben nieuwe berigten tot den 10den dezer, uit de residentie Kadoe en Soerakarta ontvangen. Dezelve bevatten, behalve de voorloopige vermelding der, tot dus verre, bekende schaden, door de verschillende uitbarstingen van der Mer-Apie toegebragt, de kennisgave van den tegenwoordigen staat van dien berg en deszelfs omstreken, als mede, in eerstgemelde residentie, van den geweldigen aanwas der rivieren, waarvan sommige, aangezet door de zware en aanhoudende regens, gevoegd bij de hindernissen in derzelver loop opgekomen, hare boorden overstroomd, en al de bruggen langs dezelve hebben doen instorten en vervolgens begonnen zijn eene ongeloofelijke hoeveelheid steen en brandenden modder aftevoeren.

Zie hier wat ons, nopens deze voorvallen, uit de residentie Kadoe, wordt gemeld, waarbij tevens bevestigd worden eenige reeds door ons medegedeelde berigten nopens geledenen rampen.

In de subdivisie Sewoean, zijn 4 dessa's verbrand, en 4 andere onder steenen en zand, bedolven geworden; 15 menschen hebben daarbij dadelijk het leven verloren, 4 zijn aan

hunne wonden overleden, terwijl er voor 7 zwaar, aan de voeten, verbrande menschen nog hoop op herstel blijft. Alleen de jagongs-velden op het voorgebergte, en die, beneden de mondingen der rivieren gelegen, zijn beschadigd; de verwoesting heeft zich niet tot aan de rijstvelden uitgestrekt. De zware regens, welke sedert den 3n dezer, aanhoudend vallen, hebben de velden hun vorig aanzien wedergegeven; de asch en het fijne zand is daarvan afgespoeld, zoodat slechts eene geringe hoeveelheid steenzand overig blijft.

Den 5den dezer zijn de rivieren Pabelan, Lamat en Blonking, begonnen buitengemeen te zwellen, en eene geweldige hoeveelheid steen en brandenden modder af te voeren, terwijl het voorgebergte van den Mer-Apie onder een verschrikkelijk geraas, wederom veel vuur vertoonde. Deze afvoer van heeten modder en steen hield aan tot negen uren des avonds, wanneer de gemelde rivieren haren gewonen pijl terug kregen, hoezeer zij steeds dampenden modder bleven ontlasten.

De volgenden dag was de zwelling, gedurende den avond, speciaal in de rivier Pabelan, zoodanig, dat op plaatsen alwaar de rivier in kromme rigtingen loopt, zij buiten hare bedding rees, de boorden op eenigen afstand overstroomde, aan het te veld staande gewas, en aan eenige dorpen schade toebragt, en het leven aan 16 menschen, alsmede aan eenig vee kostte.

Weldra werd men gewaar, dat de geweldige toevoer van, met heete aarde, gemengd water, deszelfs oorsprong had uit kokende stof, welke zich uit den grond ontlastte, op verschillende plaatsen bij de monding van de rivier Blonking, in het voorgebergte Tjaloeprit. De oorsprong der rivier zelve bestond eveneens uit eenen zwarten heeten modder, terwijl een onderaardsch geluid, aan dat van een ziedende loog gelijkende, vermoeden deed, dat er nog een groote voorraad was, welke zich langzamerhand scheen te zullen ontlasten.

De oorzaak van de krachtiger afvoer, door de rivier Pabe-

lan, wordt toegeschreven, behalve aan de vele regens, welke zij ontvangt van den berg Mar-Baboe, van waar zij haren oorsprong bekomt, aan drie hoofden in het voorgebergte van den Mer-Apie, van waar de opgaande zware kolommen rook genoeg aanduidden dàt de heete modder zich aldaar nog sterker ontlastte, dan aan den oorsprong van de rivieren Blonking en Lamat.

Eenige der oudste inwoners aldaar verklaarden, dat zij zich hunne verliezen ten deze gaarne getroosteden, door het vooruitzigt van vette velden te bekomen, in plaats van de al te zeer, door hunne hellende ligging, afgeregende rijstvelden, aan de boorden der rivier.

De 8n en 9n was de ontlasting van heeten modder veel verminderd, en waren de regens niet zoo aanhoudend en zwaar, als in de vorige dagen.

In alle deze omstandigheden, had men opgemerkt den bijzonderen ijver, door de opzieners der làndelijke inkomsten, den regent van Magelang, en andere ambtenaren aan den dag gelegd.

In de vallei van Sello, in de residentie Soerakarta, waren den 3n dezer, nog zware aardbevingen gevoeld, en had aldaar, in den avond van dien dag, eene aanmerkelijke lozing van water en slijk plaats gevonden, waardoor de brug over de rivier Tingal, op den grooten weg bij Klatten, met hare palen en muurwerk was weggespoeld.

Op den 4den waren er op Sello wederom hevige schokken gevoeld, kort daarna gevolgd door uitbrakingen van asch en zand, terwijl men meende, gedurende den nacht, insgelijks veel geraas in den aangrenzenden berg Mar-Baboe te hebben gehoord (welke omstandigheid zich echter niet schijnt te bevestigen). De doortogt tusschen dien berg en den Mer-Apie naar de residentie Kadoe, was verloren, en er waren in die bergengte verscheidene valleijen ingestort, gescheurd of hervormd. De onder Sello behoorende dessa's Telogolelli, Ke-

doong, Kadiseppi, Soember, Pentjaär Jarakag, Joerang Jero en Tjietrang, waren ongenaakbaar geworden, doordien de vallei Grimming, welke bij de 300 vademen diep was, in eene rotshoogte is herschapen, voor als nog ontoegankelijk door de hitte der opgeworpene steenen en brandende zwavel. Men dacht die dessa's en derzelver ongelukkige inwoners onder de lava bedolven.

De rivieren welke z. w. van den Mer-Apie loopen, zijn, in de residentie Soerakarta, sterk gezwollen, zoodat vele bruggen aldaar, langs de residentie Djocjokarta gelegen, in gevaar zijn van intestorten.

(Bataviasche Courant 18 Januari 1823 No. 3).

Onder den datum van den 12den dezer wordt ons, uit de residentie Djocjokarta, gemeld, dat aldaar zware regens gevallen zijn, welke de asch weggespoeld, en veel goed aan de kultuur hebben gedaan.

Daarentegen zijn, bij de dessa's Sirisek, niet ver van het zuiderstrand, aan de kant van de rivier Progo, twintig lijken van inlanders gevonden, waaronder eenige vrouwen en drie kinderen, welke men veronderstelde, dat, uit de rivier Blonking, welke van den Mer-Apie afvloeit, en zich in de Progo ontlast, waren afgespoeld.

Twee zeer diepe valleijen in gemelde residentie, loopende in eene zuid en zuidoostelijke rigting van den Mer-Apie, zijn geheel opgevuld gevonden met lava, welke op den 11den dezer nog zeer heet was, en door welker midden eene stroom van nog brandenden modder liep.

De rivier van Batang, stroomende van den Mer-Apie, was dienzelfden dag op ongeveer 20 palen van derzelver oorsprong, nog zeer warm en sterk met modder bezet. Deze rivier had zich met zoodanig geweld, in de eerste dagen na de uitbarstingen, eenen weg gebaand, dat zij stukken klipsteen

van zes à acht voeten diameter heeft afgevoerd.

(Bataviasche Courant 25 Januari 1823 No. 4.)

UITBARSTING VAN DEN GALOENGOENG.

Den 8sten dezer maand, in den namiddag omstreeks 2 ure, is een gedeelte van het regentschap Sumadaug, in de Preanger Regentschappen, het tooneel geworden van een der verschrikkelijkste natuurverschijnselen.

Niet minder dan 88 kampongs en meer dan 2000 zielen zijn eene prooi geworden van eenen alles vernielenden lavastroom, welkende berg Galoeng-Goeng, op de grenzen van Sumadaug en Limbangan, die nimmer als vuurspuwend bekend is geweest, op het onverwachtst heeft uitgestort. Het is nog niet mogelijk geweest volledige en naauwkeurige opgaven van deze noodlottige gebeurtenis te erlangen; voorloopig echter kan het volgende reeds worden medegedeeld.

Een slag, gelijk aan dien van het losbranden van een zwaar stuk geschut, heeft zich eensklaps doen hooren, waarop men eene zware wolk van rook aan den voet van den berg heeft zien opgaan, verzeld van een' zoo hevigen wind, dat huizen en boomen daardoor omver gerukt werden. Daarna ontstond er eene volslagene duisternis, en vervolgens heeft zich, gedurende ruim drie uren, een regen van brandende asch en een stroom van lava op het land in den omtrek van circa 20 palen uitgegoten, die huizen, boomen, menschen en dieren met zich medegesleept, bedolven en verbrand heeft. Na verloop van deze drie uren werd het weder licht, en viel er eene menigte van zand en kleine steenen ter aarde.

De tijding van dit ontzettend voorval kwam eerst des avonds van den 10^{n} tot den resident, die zich onverwijld naar de verwoeste streken op weg begaf, en reeds spoedig in de nabijheid

derzelve kwam, maar op den 14en, uithoofde van den gloed der lava-modder aan de eene zijde en den hoogen stand der rivieren, die door de uitstorting opgestopt waren, aan de andere zijde, ondanks alle daartoe aangewende pogingen, de hoofdpunten zelven nog niet bereiken kon. Er zijn dadelijk op vier plaatsen hospitalen aangelegd, om de gewonde menschen welke den dood ontkomen zijn, en wier getal niet gering is, zoo als men kan beseffen, te verzorgen, en niets wordt onbeproefd gelaten om de menschen uit de naburige districten, die hunne woningen ontvlugt zijn, gerust te stellen en van het noodige voedsel te voorzien.

Den 15n is de resident niet zonder veel moeite gekomen tot Tassik Malaija, en heeft dien dag Indihiang, Tjiboeroei en Lebiwangong bezigtigd, alwaar de verwoesting volslagen is, en in ijsselijkheid alle beschrijving te boven gaat. Bijna niet een eenig schepsel is uit die plaatsen ontkomen, en de meeste lijken zijn op weinige passen buiten de kampongs gevonden, een bewijs dat de inwoners, hunne woningen ontvlugtende, door den kokende stroom zijn ingehaald, en aanvankelijk de voeten verbrand hebbende, in den poel gestort zijn, en aldus den vreesselijksten dood hebben ondergaan.

Tot op den 17n was het district Singaparna ontoegankelijk. Het schijnt door den lava-stroom minder dadelijk geleden te hebben, maar aangezien het laag ligt, en de rivieren in de nabijheid alom verstopt zijn, rigten de overstroomingen ook daar de ontzettendste verwoesting aan. Volgens voorloopige berigten zouden onder anderen twee heuvels, op welke zich een aantal van 60 en 80 menschen voor het water hadden trachten te bergen, door het geweld van den stroom zijn overmagtigd, en al deze ongelukkige ten grave zijn gesleept.

Daar men op het behoud van dit district gerekend had, om te voorzien in de behoefte aan levensmiddelen voor de overige districten, is deze omstandigheid dubbel treffend.

De resident der Preanger Regentschappen roemt ten hoogste den ijver van alle de onder zijne bevelen staande ambtenaren, en de goede pogingen welke de regenten, en verdere inlandsche hoofden in het werk stellen. De onvermoeiden diensten van den plaatselijken heelmeester Bruijninga worden met het beste gevolg bekroond, zijnde reeds verscheidene der ligt gebrande menschen onder zijne behandeling hersteld, en latende het zich aanzien, dat de meeste zwaarder gewonden binnen weinige dagen insgelijks genezen zullen zijn.

Ook wordt nog loffelijke melding gemaakt van den opziener der landelijke inkomsten Wouters, in het district Galo, residentie Cheribon, die uit eigene beweging, zoodra hij eenig berigt van het ongeval had bekomen, zich op de plaatsen zelve heeft begeven, en de eerste hulp heeft toegebragt tot het begraven der opeengehoopte lijken.

Bij het vernemen der ontzettende gebeurtenis zullen gewis velen onzer zich genegen gevoelen, om eenige verzachting toe te brengen in het deerniswaardig lot van honderden arme landbewoners, die zich in een oogenblik van have en goed ontbloot hebben gezien. De behoefte is minder aan geld, dan aan linnen tot verband voor gewonden, aan kleedingstukken, gereedschappen enz. en wij vernemen met genoegen, dat men voornemens is een commissie bij een te roepen, tot het doeltreffend gebruik der giften, welke ongetwijfeld met liefde zullen gedaan worden, ten behoeve der door dit ongeval lijdende inwoners der Prean-ger Regentschappen.

(Bataviasche Cour. 1822 2 Novemb. No. 44.)

In ons vorig nummer deelden wij onzen lezers eenige voorloopige berigten mede, omtrent de verwoestingen, op den 8sten der vorige maand door eene uitbarsting van den berg Galoeng-Goeng, op de grenzen van Sumadang en Limbangan

gelegen, in een gedeelte der Preanger Regentschappen aangerigt.

Sedert zijn eenige nadere tijdingen, rakende die noodlottige gebeurtenis, ontvangen, welke wij ons haasten, ten vervolge onzer vroegere mededeeling ter kennis te brengen van het publiek.

Nadat door den resident der preanger Regentschappen te Tassik Malaija orde was gesteld op de zorgvuldige behandeling der aldaar bijeengebragte zieken en gekwetsten, vertrok die ambtenaar, in den morgen van den 18n october jl. naar de rivier Tjikoenier, alwaar het hem niet zonder veel moeite gelukte over te komen, en langs eenen grooten omweg de hoofdplaats van het district Singaparna te bereiken. Ook hier vond hij de ellende, niet minder dan in de vroeger bezochte districten, ten top gestegen. Het bleek nu, dat de verwoesting aldaar niet, zoo als men vroeger had vermoed, veroorzaakt was door het opstoppen der rivieren en de daaruit gevolgde overstroomingen, maar dat eene tweede uitbarsting van den Galoeng-Goeng op den 12n te voren, welke van des avonds zeven ure tot omtrent middernacht heeft geduurd, in dat district van geene mindere ijsselijkheden is verzeld geweest, dan die welke in de andere plaatsen door de eerste uitbarsting van den 8n zijn te weeg gebragt. Kokende modder met brandende zwavel vermengd, had een groot gedeelte der vlakte van Singaparna overstroomd, en de ongelukkige bewoners genoodzaakt, op de naburige heuvels schuilplaats en redding te zoeken. De rivieren waren op dat tijdstip te zeer gezwollen en het water in dezelve te heet, dan dat er eenige mogelijkheid zoude hebben bestaan dezelve over te komen; degenen, die ondanks dit alles beproefden langs dien weg het gevaar te ontvlugten, vonden in het brandende water den dood. Slechts eenigen die zich op de hoogste heuvels geborgen hadden, konden er het leven van afbrengen, doch werden niet te min door de opspattende modder deerlijk gebrand. Een dier

ongelukkigen, die vader, moeder, vrouw, en kinderen vergeefs onder de overgeblevenen zocht, wilde zijne ellende niet overleven, en stortte zich zelven in de gloeijende lava.

Men rekent dat deze tweede uitbarsting nog 24 kampongs heeft verwoest, en dat daarbij niet minder dan 1000 menschen zijn omgekomen.

De lava-stof was vermengd met eene groote hoeveelhied grof zand en steenen, van welke laatste sommige van 15 tot 20 voet diameter houden.

Dadelijk na des residents aankomst te Singaparna was, een locaal zoo goed mogelijk ingerigt tot opname en verpleging der zieken en gewonden, welke, der algemeene ramp ontkomen, op bevel van den resident van alle kanten werden opgespoord en aldaar bijeen gebragt. Dezelve werden, zoo veel de omstandigheden zulks immer gedoogden, van al het noodige voorzien, en, nadat de resident voor derzelver verdere goede verzorging de meest geschikte maatregelen had beraamd, is hij op den 20n naar Tassik Malaija terug gekeerd; zijnde de heelmeester Bruijninga onmiddelijk daarop naar Singaparna ver trokken, om aan de aldaar bijeen gebragte lijders de vereischte heelkundige hulp toe te dienen.

De berigten dienaangaande zijn zeer geruststellende. Op den 27n hadden van 195 zieken en gewonden reeds 86, genoegzaam hersteld, het hospitaal verlaten, allen met eenigen geldelijken onderstand ter bestrijding van de eerste behoefte. Slechts weinige waren overleden. Ook te Radjapolla waren bereids op den 24sten van 58 zieken een aantal van 31 volkomen genezen. De overige vleide men zich binnen weinige dagen mede hersteld te zien. Te Tassik Malaija bevonden zich op den 27sten nog 43 lijders, meestal zwaar gewonden of gebranden, wier genezing, hoewel langzaam, echter voorspoedig voortging. Dezelve worden om den anderen dag bezocht door den heelmeester Bruijninga, die zich ten dien einde van Singaparna derwaarts begeeft.

De resident roemt zeer de goede diensten van eenen inlander, vroeger door den heer Bruijninga onderwezen, die de gewonden vaardig en met veel geschiktheid verbindt, en aan de verpleging der zieken de meeste zorg besteedt.

Ook wordt nog loffelijke melding gemaakt van den ijver der priesters te Singaparna, om aan de noodlijdende inwoners verligting te verschaffen.

Toen de resident der Preanger Regentschappen zich op den 16den jl. te Radjapolla bevond, kwam aldaar ook de resident van Cheribon, met oogmerk om naar omstandigheden de geledene ramp op de best mogelijke wijze te lenigen. Die ambtenaar heeft aan den opziener der landelijke inkomsten Wouters en den regent van Galo bevelen achtergelaten, om zonder verwijl aan de verdere aanvragen van de zijde der Preanger Regentschappen te voldoen en aan de hulpbehoevende ingezetenen allen gepasten bijstand te verleenen.

(Batav. Courant 9 Nov. 1822 No. 45)

Op den 11n dezer is de resident der Preanger Regentschappen, van zijne opname der door de jongste uitbarstingen van den berg Galoeng Goeng verwoeste districten, te Tjanjor terug gekomen, na vooraf op de goede verzorging der aan die ramp ontkomene inwoners en zieken de noodige orde te hebben gesteld.

Naarvolgens eene zooveel mogelijk naauwkeurige berekening zijn door de beide uitbarstingen in de onderscheidene districten een aantal van 124 kampongs verwoest, waarbij niet minder dan 5083 menschen het leven hebben verloren. Behalve het in grooten getale omgekomen vee, is ook de schade aan het rijstgewas toegebragt zeer aanzienlijk. Dezelve wordt geschat op ruim 8300 tjains van 1000 katjes of 1,250 pond. Het getal der verwoeste koffijboomen bedraagt een aantal van ongeveer 1,668000 stuks. De berigten omtrent den staat der

zieken zijn allezins gunstig. Op den 16ⁿ dezer bevonden zich nog

te	Tassik Malaija	26	zieken
〃	Singaparna	60	〃
〃	Radja Polla.	11	〃
	te zamen	97	zieken

(Batav. Courant 23 Nov. 1822 No. 47.)

Wij hebben successivelijk aan onze lezers medegedeeld de onderscheidene berigten ingekomen omtrent de uitbarsting van den berg Galoengoeng, in de residentie der Preanger Regentschappen, op den 8sten en 12den october ll.

Het was te voorzien dat meerdere dier berigten, door de schrik en verslagenheid van het oogenblik, bij eene nadere beschouwing, onnaauwkeurig zouden worden bevonden.

Een verbeterd algemeen verslag van deze schrikkelijke gebeurtenis, van de ontzettende omstandigheden, welke dezelve verzeld en opgevolgd hebben, van de aangewende middelen, om de ongelukkige bewoners dezer landstreek te hulp te komen, en van den uitslag, waarmede die pogingen zijn bekroond, zal dus, zoo wij vertrouwen, niet onwelkom zijn, en wij laten tot dat einde, alhier volgen het officieel rapport, door den resident der Preanger Regentschappen, daarover aangeboden, aan Zijne Excellentie den Gouverneur Generaal.

Tjanjor den 6den Februari 1823.

〃Ik had de eer Uwe Excellentie vroeger verscheidene rapporten intedienen nopens de ongelukkige gevolgen van de uitbarstingen van het gebergte Galoengoeng, in het regentschap Soemedang, op den 8sten en 12den october des verleden jaars. Deze rapporten hadden grootelijks ten doel, om Uwe

Excellentie niet onbekend te laten, met mijne verrigtingen, en de overtuiging te bezorgen, dat door mij niets verzuimd werd, wat eenigzins konde strekken, om de ongelukkige ingezetenen, in welker lot Uwe Excellentie zulk een levendig belang stelde te redden of hun lijden te verzachten.

Door het bekomen van eenige rapporten, welke mij zijn toegezonden, op eene door mij bevolene naauwkeuriger opname omtrent de aangerigte verwoestingen, vind ik mij thans in staat gesteld, om Uwe Excellentie een meer volledig en algemeen berigt omtrent deze ramp aan te bieden; zullende ik echter noodwendig alhier in herhalingen moeten vervallen, van datgene, hetwelk door mij te voren reeds, in mijne onderscheidene berigten, is bekend gemaakt.

Het getal der verongelukte menschen wordt, bij de nadere staten, mij dienaangaande toegezonden, minder gesteld, dan dit in mijne vroegere rapporten is opgegeven, als wanneer de verslagenheid, zoo te zeggen, algemeen zijnde, men slechts naar gissingen heeft moeten te werk gaan. Het gebergte Galoengoeng ligt in het zuidelijk gedeelte dezer residentie. Hetzelve vormt gedeeltelijk de keten van bergen, welke van den voet der Tjikoray een aanvang neemt, zich van het westen naar het noorden uitstrekt, en een gedeelte van de cirkel vormt, welke de natuurlijke scheiding van de regentschappen Soemedang en Limbangan uitmaakt.

De Galoengoeng ligt op eene afstand van 30 mijlen van de Tjikoray, en strekt zich oostelijk uit eenigzins buiten de bergrei, welke te zamengesteld is uit verscheidene toppen, welke zich in een halfronde ligging in deszelfs kruin verheffen, als de Dingdingharie in het zuiden, de eigentlijk genaamde Galoengoeng, in het westen, de Tjanar en de Seupat in het noorden.

Eene diepe vallei begint zich te vormen aan den voet van den Galoengoeng, van het westen naar het oosten, een gedeelte

derzelve is ingesloten door twee hooge heuvels (Passiers), namelijk de passier Goeroe ten noorden, en de passier, Pego, ten zuiden. Deze vallei verbreedt zich vervolgens, en verliest zich eindelijk in eene zachte afhelling bij de vlakten, welke de boorden uitmaken van de rivieren Tjitandoy ten oosten en Tjiwoelan ten zuiden. Verscheidene kleine rivieren nemen hunnen oorsprong uit den Galoengoeng, en storten, in watervallen, op die vlakten neder, van waar zij zich met de Tjitandoy of Tjiwoelan, gaan vereenigen. De geheele landstreek tusschen deze twee rivieren en de Galoengoeng is een der vruchtbaarste en meest bevolkte der regentschappen.

Van geene vroegere uitbarstingen des Galoengoengs wordt in de overleveringen der inlanders gewag gemaakt.

De eigenlijke berg, deszelfs verschillende toppen, als ook een groot gedeelte van de vallei was door een digt bosch voor de oogen verborgen; niets toonde de kenteekenen van eenen vuurberg aan. Gewoon aan het onderaardsch geluid, hetwelk de bewoners dikwerf hoorden, sloegen zij daarop geene aandacht meer.

Als men echter in aanmerking neemt, de gesteldheid van den berg, deszelfs toppen, welke eene kringronde ligging aanduiden, derzelver buitengewoon steile afhellingen naar den kant van de vallei, het onderaardsch geluid, hetwelk er altoos zeer aanhoudend geweest is, en vooral gedurende de uitbarsting van den Goentoer, welke er in eene regte ligging, slechts 25 à 30 mijlen van verwijderd is, dan zoude men kunnen vaststellen, dat de Galoengoeng, in vroegere tijden, reeds uitbarstingen veroorzaakt heeft. Daarbij is de geheele vlakte aan den voet van het gebergte, als bezaaid met heuvels, uit basaltklompen te zamen gesteld, en bevattende een soort van aarde, gelijk aan die welke aan den voet van den Goentoer, van den Papandayan, en op verscheidene plaatsen aan den voet van den Gedé gevonden wordt, en welke zekerlijk van deze bergen is voort-

gekomen. Welligt was de Galoengoeng vroeger in gemeenschap met den vuurberg Telaga Bodas, welke tot dezelfde bergketen behoort en waarvan de krater slechts vier mijlen verwijderd is van dien, welke zich thans in den Galoengoeng gevormd heeft. Men ziet aldaar zwavelkolken en een opmerkenswaardig meer De Tjikoenier is eene der kleine rivieren, welke door de vallei loopen; dezelve heeft haren oorsprong aan den top van den Galoengoeng en stort zich in drie watervallen in eene kleine kom uit, welke bijna op een derde der hoogte van den berg boven de vlakten geplaatst is De inlanders, welke de boorden van dit riviertje bewonen, bemerkten in de maand juli, dat het water troebel geworden was, zoodanig zelfs, dat degene, welke hetzelve doorwaad hadden, een witachtig schuim aan de voeten behielden; het water had een' zwavelachtigen reuk en bitteren smaak.

Het districtshoofd van Singaparna liet de oorzaak van deze verandering onderzoeken. Zijn zendeling de rivier opwaarts gegaan zijnde tot aan de kom van den waterval Bamboelan, ontwaarde aldaar niets, wat opvallend voorkwam; het scheen hem slechts toe, dat het water in de kom zeer troebel was en eenen graad van warmte verkregen had, die aan hetzelve ongemeen was. Kort daarna kreeg de rivier Tjikoenier hare vorige helderheid terug, maar de zwavelachtige reuk bleef aanhouden, en de onverschillige javaan vergat weldra deze omstandigheid, welke het eenig voorteeken was van de rampvolle omwenteling, welke de berg, 3 maanden daarna, op den 8sten october ondervondt. Zonder eenige luchtsverandering begon eene der noodlottigste uitbarstingen, welke ooit bij menschen geheugen, op het eiland Java heeft plaats gehad.

Tusschen een en twee ure des namiddags trok een zware slag de aandacht der bewoners naar den kant der vallei.

Van den voet van den Galoengoeng op de plaats, waar zich de kom van de Tjikoenier bevindt, zagen zij eene ontzettende

dampkolom met snelheid opsteigen, welke met eene buitengewone kracht opwaarts scheen gestuwd te worden; dezelve bedekte weldra den geheelen berg en verspreidde eene volslagene duisternis over de geheele omstreek; alstoen verdubbelden de slagen, welke de aarde beven deden. De berg wierp op eene aanmerkelijke hoogte geheele hoopen van vloeije nden en brandenden modder uit, welke met ontvlamde zwavel vermengd waren.

Deze stoffen werden tot over de Tjitandoy geworpen, welke meer dan 10 mijlen van den berg verwijderd is. De rivieren door de uitgeworpen stoffen aangevuld, werden in kokende stroomen veranderd, welke den ongelukkigen vlugteling bij iederen tred tegen hielden en hem eindelijk onder de hevigste folteringen zijn graf deden vinden. De rivieren Tjilosse, Tjiwoeloe en Tjikoenier sleepten in hunnen modderigen vloed de lijken van menschen en dieren, en bragten aan de zee de overblijfsels dezer treurige verwoesting over. De inwoners van Tjidoijang en Tassikmalaija, zagen geheele woningen aandrijven, welke nog levende menschen inhielden, waaraan het hun niet mogelijk was eenige hulp toe te brengen. De donkere wolken, welke de berg omsingelden, werden bij afwisseling door de sterkste bliksemstralen verlicht, welke vele menschen dooden en kwetsten, in de bosschen buiten de rigting van de uitbarsting gelegen. Te drie ure toen de uitbarsting het hevigste gewoed had, viel er in het westen en zuiden van het gebergte, een regen van koud geworden modder, gemengd met asch, welke het gewas op eene afstand van meer dan 25 mijlen vernielde, meer nabij den krater viel er een ruw en roodachtig zand. Tegen vier ure verminderden allengs de slagen, en te vijf ure volgde eene doodelijke stilte; de lucht klaarde op, en de berg werd wederom zigtbaar.

De bosschen van de vallei en hare heuvels hadden niets overig dan half verbrande stammen. De vlakte tusschen den berg en de Tjitandoij, welke door de uitbarsting bedolven was, vertoonde een

verschrikkelijk tooneel. Op zes mijlen van den krater was geen overblijfsel meer van velden noch van woningen te ontdekken. De rokende modder, welke deze vruchtbare streek overstroomd had, was van eene blaauwachtige kleur. Op eene verdere afgelegenheid duidden alleen eenige van takken ontbloote boomstammen, de plaatsen aan waar te voren kampongs gestaan hadden.

De boorden der uitbarsting vertoonden het hartroerendste schouwspel van de overblijfselen van menschen en vee, ontvleeschd en half verteerd; degenen, welken het gelukt was te ontkomen, waren vlugtende, terwijl vele ongelukkige gekwetste en verbrande te vergeefs naar hulp uitzagen.

Men kan oordeelen over de diepte, waarop de modder deze streken bedekt moet hebben, als men in aanmerking neemt, hoe, zoo als hiervoren gezegd is, op eene uitgestrektheid van 6 mijlen, het oog te vergeefs naar eenig overblijfzel uitziet van de bosschen, aanplantingen en talrijke kampongs, welke te voren op dezelve verspreid lagen.

De stoffen uit den krater, verre in de hoogte opgeworpen, hebben afgelegene kampongs bereikt en verwoest, terwijl andere meer in de nabijheid van den berg gelegen, niet geleden hebben. Men kan zulks opmerken als men de boorden van de uitbarsting bezoekt in de districten Indihüjang en Radjapolla, alwaar dezelve doorsneden is van velden, welke onbeschadigd zijn gebleven en alleen door eenen geringen aschregen geleden hebben. Den 9den des morgens vielen er aanhoudende regens; gedurende dezen dag en dien van den 10 en 11den verlieten de bewoners de kampongs, welke in de nabijheid der uitbarsting gelegen waren, om hutten op de verlatene heuvels te bouwen, welke de vlakte van den Galoengoeng doorsnijden. In het district Singaparna, bevatten verscheidene dezer heuvels begraafplaatsen, vooral die van Madiapada en van Goenoeng Gong. De ongelukkige in plaats van zich te verwijderen, dachten eene veilige schuilplaats bij de graven hunner voorvaderen

te vinden. Dit ligtzinnig vertrouwen bereidde hun eenen gewissen dood. Op de heuvels van Madiapada bevonden zich, volgens de verzekering van het troepshoofd, meer dan 200 menschen, en op de Goenoeng Goeng was het getal nog grooter. De 12den des avonds vermeerderden de regens; de rivieren waren bovenmate hoog gezwollen, en alle de bruggen aan de groote wegen waren weggespoeld, hetgeen de verwarring nog grooter maakte, door deze ongelukkige districten alle gemeenschap met hunne naburen aftesnijden.

Des avonds te 7 ure, deed zich op nieuw eene geweldige losbarsting hooren, vergezeld van eenen zwaren aardbevingschok, welke de verschrikte inwooners op nieuw in angst en verslagenheid dompelde; twee andere schokken volgden den eersten. Geen vuur, geen lichtstraal klaarde de diepe duisternis op, welke den omtrek bedekte, en men hoorde, gedurende den ganschen nacht, niets anders dan het geweldig bruisschen der stroomen, welke dat gedeelte met nieuwe ongelukken bedreigden, hetwelk door de uitbarstingen was gespaard gebleven.

Den 13den des morgens, ontwaarde men nieuwe tooneelen van jammer en ongeluk. Het eerste wat het gezigt trof, was de verandering welke had plaats gevonden in de toppen van het gebergte. Thans geheel gebrokkeld en, in hunne volkomene hoogte, regt op en nedergereten, vormden de zijden derzelve naar den kant der vallei eenen grooten krater in de gedaante van een halfrond, geopend naar het oosten, op een derde der hoogte van den berg, is deze opening ingesloten door eenen muur van steile rotsen; in de drie laatste uitbarstingen, wierp de berg met eene nieuwe hoeveelheid modder en kokend watre de rotsen en aarde uit, welke deze ontzettende uitholling daarstelden. Deze verschrikkelijke klompen vereenigden zich met een gedeelte der eerste uitbarsting, rolden den een op den ander, voerden te zamen alles in hunnen weg mede, vernielden een gedeelte van den passier Pogor, en gingen vervolgens de

verzamelde menschen te Madiapada, Tjikadong en Tjipagnes bedelven. Deze stroomen van modder aarde, rotsen en boomen, woedden tegen de heuvels, stegen boven hunne toppen, overweldigden en verstrooiden alom de verscheurde lijken van hen, welke aldaar eene schuilplaats gezocht hadden. Er ontkwam niets, dan het klein getal gekwetsten, die op de boorden van den vloed gesmeten werden, en die men tusschen de boomen en steenen uithaalde, of die op hoogere heuvels gebleven waren en aldus slechts door den modder omringd waren geworden, deze laatste werden, eenige dagen daarna, van vermoeijenis en behoeften afgemat gevonden. Dit tweede ongeluk veranderde den loop der rivieren Tjibanjarang en Tjiwoelan, welke in plaats van zich, zoo als te voren, met de Tjilosse te vereenigen, zich thans in de Tjikoenier gaan uitstorten. Hetzelfde vormde nieuwe heuvels en valleiën, zoo zelfs dat de inwoners onzeker waren over de plaatsen, waar voorheen de kampongs gestaan hadden. Zeer groote basaltklompen werden weggesleept op een afstand van 6 à 8 mijlen van den krater, en op deze omvergeworpene oppervlakte was naauwlijks een boomstronk meer te vinden van het digt bewassen bosch, hetwelk voorheen deze zijde van den berg bedekte.

Den 16den des avonds te 9 en 11 ure, deed zich de berg weder geweldig hooren.

Den 18den konden eerst de rivieren doorgetrokken worden, welke het district Singaparna ingesloten hielden.

Den 3den november zijn er Europeanen tot op eenen afstand twee mijlen van den krater geweest, de gesteldheid van den grond liet hun echter geen verderen doortogt toe; zij konden geene uitwazeming hoegenaamd uit den krater ontwaren, alléénlijk hoorden zij drie zwaren slagen.

Den 12den ontwaarde men eene witte rook, welke, sedert dien dag, is voortgegaan uit den krater op te stijgen den 1sten januari was het nog niet mogelijk te paard over de uitbarsting te komen.

Men heeft opgemerkt, dat de modder, welke bij de eerste uitbarsting is uitgeworpen, dezelfde bestanddeelen in zich bevat, als die welke men in de kraters der onderscheidene vuurbergen in deze residentie vindt, zoo als in den Telaga Bodas, den Papandaijan, den Kawa Manok, enz.; dat de tweede uitbarsting overdekt was met klompen van dezelfde pijriten, welke men onder de overblijfzelen in den krater van den Papandaijan aantreft; dat de boorden der rivieren, in de nabijheid des kraters, glinsterden van dezelfde pijriten tot verfijnde deelen overgegaan; en dat, buiten den modder, de aarde en de steenen uit den berg, er onder de uitbarsting ook veel verkalkte bazalt gevonden is. Ook werd, gedurende de twee uitbarstingen volstrekt geen vuur of vlammen bespeurd noch eigentlijke lava uitgeworpen; zoodat deze twee uitbarstingen, van eenen zeer bijzonderen aard, en als zeldzaam in de geschiedenis der volkanische verschijnselen, kunnen aangemerkt worden.

Moeijelijk is het, Uwe Excellentie voldoende te kunnen afschetsen de jammeren, welke zich aan mijn oog voordeden, toen ik de tooneelen dezer verwoesting naderde.

Dadelijk na de ontvangst der eerste berigten, hetwelk op den 10den october des nachts te elf ure was, begaf ik mij op reis. Het vooruitzenden van paarden vertraagde mij eenigzins, zoodat ik eerst den 12den october te Tjiawie aankwam, waar ik de noodige maatregelen daarstelde tot redding van de overgeblevenen; reeds te Tjikadoe op mijne reize naar Tjiawie zond ik bevelen af tot de spoedige overkomst van den geneesheer Bruijninga van Tjanjor. Het district Tjiawie is het meest van den berg verwijderd en er zijn geene kampongs van hetzelve verwoest; de koffijtuinen welke aan den berg liggen, zijn sterk beschadigd en in dezelve zijn vier menschen omgekomen.

De reeds aanwezige gewonden liet ik de ledematen met klapper- of katjang-olie smeeren, hetgeen hunne pijn verminderde;

ik zorgde voor hunne kleeding en huisvesting en gaf bevelen, om, in de naastliggende kampongs, de lijdenden en ongelukkigen op te sporen en derwaarts overtebrengen. Ik begaf mij den 13den daaraanvolgende naar Radjapolla; áldaar waren 9 kampongs door den modder vernield, doch slechts 9 menschen omgekomen, alzoo zij den tijd nog hadden gehad om te ontvlugten. De koffijtuinen van dit district zijn, zoo als die van Tjiawie, zeer beschadigd, en sommige geheel vernield.

Ik rigtte aldaar dadelijk een lokaal voor zieken en gewonden op, en gaf de noodige bevelen tot verzorging en verpleging derzelve, waarna ik, den 14den, naar Indihiijang vertrok. In dat district is de verwoesting het grootste geweest; 1084 menschen gedood en 45 kampongs geheel onder den kokenden modder bedolven; de koffijtuinen ten eenemaal vernield, met uitzondering van dat gedeelte, hetwelk langs Radjapolla en Tjiawie gelegen en zeer beschadigd is. Na alhier ook alles omtrent de gewonden en behoeftigen geregeld te hebben, vertrok ik nog dienzelfden dag tot Tassikmalaija, waar 851 menschen zijn omgekomen en 14 kampongs vernield. Den 17den kwam ik tot aan de grenzen van Singaparna, alwaar 1528 menschen het leven verloren hebben en 35 kampongs vernield zijn. De modder belette mij alstoen, tot in het district door te dringen; dezelve stond aan den kant van de rivier Tjikoenier circa 60 à 70 voeten diep. Ik keerde dus naar Tassikmalaija terug; het gezigt was aldaar op nieuw allertreurigst. Na op een der hoogste heuvels geklommen te zijn, overzag ik die, voorheen zoo schoone, landstreek, nu geheel verwoest, overdekt met lijken van menschen, paarden en buffels, en ontwaarde op vele heuvels, voornamelijk op den berg Lincong, nog vele bewijzen van overgeblevenen. Ik gaf dadelijk order, om, zoo veel mogelijk, menschen te verzamelen om met mijnen getrouwen en onvermoeiden korporaal Aroen en den ambonees Manoehoetoe, de ongelukkigen, zonder verzuim, redding toe te brengen.

Des anderen daags 's morgens vertrok ik weder naar de rivier Tjikoenier, wanneer het mij eindelijk gelukte den overkant te bereiken, en langs eenen grooten omweg, in de hoofdplaats van het district Singaparna aan te komen; alwaar ik voor het eerst vernam, dat eene tweede uitbarsting op den 12den had plaats gehad. Gelijktijdig kwam ik aldaar aan met den inspecteur Ermatinger en deszelfs adjunct Hansen. Buiten het districts hoofd, de priesters, den Djaksa en eenige tot de politie behoorende inlanders, was alles ledig, alles dood, en deze schoone negorij geheel verlaten. Het aanwezen van den Tommongong van Soemedang, die districtshoofd van den Galoengoeng is, gaf spoedig vele inwoners moed, om in hoofdplaats Singaparna terug te keren. Ik liet dadelijk een locaal voor de zieken in orde brengen, en, binnen weinige uren, werden door den ijver van den korporaal mijner oppassers, Singa, meer dan vijftig Javanen aangebragt, welke, zoo door vuur als door stenen gewond, verschrikkelijk geteisterd waren. De wijze waarop de menschen gered werden, was door middel van bamboezen over den modder te leggen. Uithoofde de berg tot op een afstand van 7 à 8 palen niet te naderen was, zond ik, gedurende eenen geruimen tijd, des nachts, vertrouwde inlanders op de hoogste heuvels, om te zien of men hier of daar ook nog vuur ontdekte, en er zich noch ongelukkigen hulploos mogten vinden. Niets verder vernomen hebbende, heb ik mij zelven overtuigd gehouden, dat aldaar niets meer ter redding overbleef.

Hartbrekend was het schouwspel, hetwelk ik alom ontwaarde; daarbij hoorde men telkens nog een sterk geluid uit den berg opkomen, en angstig vlugte ieder op de naastliggende heuvels.

Bij mijne komst op Tassikmalaija vond ik de inlanders dan ook alle op de aangrenzende hoogten. Ik gaf den aanwezenden priester last, om deze menschen te bewegen, om terug te keren; hetgeen van een goed gevolg was, vooral toen zij zagen dat hunne hoofden de plaats niet verlieten; waaromtrent ik de noodige

voorzieningen met dat inzigt genomen had.

Ik zal nimmer uit mijne geheugen kunnen wisschen de droevige ontmoeting, welke ik, op den 15den october bij mijne terugreize naar Tjiawie had. Ik bezigtigde toen de langs den grooten weg gelegene kampongs Tjiboeroeij en Lebiwangon; de meeste lijken lagen aldaar omtrent 15 passen van de kampongs, waaruit de inwoners, zoo het scheen, hadden willen ontvlugten, maar door den kokenden modder tegengehouden, eenen onvermijdelijken dood hadden gevonden. Hier zag men nog aan een' omgevallen boom, de moeder met haren zuigeling in de armen, dood ter nederzitten; daar het lijk van eene vrouw, met hare twee kinderen nog aan de handen, even als of zij met dezelve had willen ontvlugten. In een' der kampongs van Indihiijang, welke de grootste verwoesting ondergaan had, zag men het lijk eener door den modder verbrande moeder met haren nog levendigen zuigeling aan de borst, welke, door eene wonder, scheen gered te zijn; het kind is dadelijk opgenomen, door een javaansche vrouw verpleegd, en bevindt zich thans zeer wel. Ook is in die kampongs een man, op eene zonderlinge wijze, gered; hij wilde ontvlugten, maar een klapperboom viel hem op het lijf, en bedekte hem met deszelfs bladeren zoodanig, dat de modder hem niet deeren kon, en hij, aan dit toeval, zijne redding te danken had. Deze man gaf mij een vrij goede en duidelijker beschrijving van de schrikkelijke omstandigheden, waarin deze menschen zich bevonden hadden.

Uit den staat welke ik de eer heb, hierbij overteleggen, zal Uwe Excellentie ontwaren, dat het getal der in de vijf districten omgekomene menschen en vee, en vernielde kampongs, volgens de laatste opgave van den pangerang van Soemedang, beloopt 4011 menschen, 114 kampongs, 105 paarden en 853 karbouwen en koeijen.

Na genoegzaam de voornaamste plaatsen persoonlijk bezocht te hebben, overal hospitalen te hebben opgerigt om de lijdenden

te verplegen, kleederen en spijs, aan de behoeftigen te hebben doen uitdeelen, heb ik ook nog alle middelen aangewend, om de ontstelde gemoederen der bevolking weder tot bedaren te brengen en de uitgewekenen terug te doen keren. Dit is echter zeer moeijelijk; de bewoners keren wel terug, maar daar zij niets meer vinden, en de berg zich nog dikwijls en sterk doet hooren, zoeken zij elders een verblijf hetwelk hun ook gretig wordt aangeboden; dit zijn meest al die gene, welke afwezig waren of wel naar de zijde der geheel verwoeste kampongs hebben gewoond.

Men had in het Bandongsche het gerucht verspreid, dat er eene witten vlag op onderscheidene ongenaakbare toppen der bergen van Tjitjalengka en Limbangan (beide districten van Bandong) gezien was. Het volk nam dit verschijnsel als een voorteeken van nieuwe ongelukken aan, en alles was er van eene volksverhuizing te vrezen, te meer daar, voor dat de uitbarsting, van den Galoengoeng plaats had, er ook vlaggen op den top des bergs Dingdingharie zouden gezien zijn geworden. Ik begaf mij dus zelven naar voormelde districten, om de zaak te onderzoeken, de uitstrooijers daarvan te bedreigen en den gemeenen man weder gerust te stellen.

Meer dan 600 menschen waren uit de verongelukte districten naar den overkant van Cheribon geweken. Ik heb alle middelen in het werk gesteld, om deze menschen terug te doen komen, waárin ik geslaagd ben. Ik heb voorts bevelen gegeven, om de noodige opname te doen tot het openen der, door de uitbarstingen, gestopte waterleidingen, ten einde den landbouwer weder in staat te stellen, zijne nog onbeschadigde velden te kunnen bebouwen; echter blijven de rivieren met modder opgevuld en derzelver dagelijksche overstroomingen beletten het in orde maken der waterleidingen; telkens ziet de werkman zijnen arbeid verloren gaan. De behoeftigen in de districten laat ik van kleederen voorzien, waartoe mij eenige van Gouvernements-wege toegezondene artikelen dienen.

Ik kan niet nalaten Uwe Excellentie hierbij nominatief optegeven de Europeanen en Inlanders, welke alles hebben aangewend, wat de menschheid vorderen kon tot redding der ongelukkigen, en onvermoeid, zelfs met veilstelling van hun leven, tot de volbrenging eener zoo dierbare pligt zijn werkzaam geweest.

De hulpaanbieding van de zijde van den resident van Cheribon, en zijne in de plaatshebbende omstandigheden gegevene orders zijn, zoowel als de ijver en medewerking van den opziener Wouters, aldaar van veel nut geweest.

De geneesheer Bruyninga heeft bijzonder uitgemunt in onvermoeide pogingen tot herstel der zieken en gewonden, en heeft op de meest menschlievende wijze zijne hulp aan de ongelukkigen toegediend.

De heer kunstschilder Payen heeft door zijne vrijwillige hulpbetooning, een niet minder prijzenswaardig gedrag aan den dag gelegd. Verder verdient de heer von Schuckmann, 1ste kommies op het residentie- kantoor, ook mijnen bijzonderen lof; hij heeft op Tassikmalaija zelf een hospitaal waargenomen, en zich bijzonder gekweten, door een groot aantal zieken en gewonden aldaar met zorgvuldigheid en geduld, geneeskundige hulp toetebrengen. De heer inspecteur Ermatinger en deszelfs adjunct Hansen hebben, mede, opzigtelijk de behandeling en genezing der zieken, de grootste diensten bewezen.

Van den kapitein Perié, Uwer Excellentie adjudant, heb ik nuttige hulp genoten.

De korporaal der oppassers, Selan, verdient bijzonder genoemd te worden, als zijnde met eene voorbeeldelooze activiteit steeds werkzaam geweest, tot verzorging en oppassing der zieken en gewonden, even als de inlandsche jongen Tom, wiens behandeling zoo veel te meer nuttig en doelmatig was, doordien hij met het best gevolg door den geneesheer Bruijninga, in het geneeskundig vak is onderwezen geworden.

In de opsporing en redding der ongelukkigen hebben bijzonder uitgemunt der korporaals der oppassers Sriven en Singa, en de ambonees Manoehoetoe zij hebben, met moeden zelfsopoffering, de menschen uit den modder gehaald, en door hun loffelijk voorbeeld vele hulpeloozen van een dreigenden dood gered. De pangeran en vooral de tommongon van Soemedang hebben zich verdienstelijk gemaakt door goede orde te handhaven en eene bedaardheid aan den dag te leggen, welke de beste uitwerking op de gemoederen der bevolking gemaakt heeft. Het hoofd van Singaparna verdient ook in dit opzigt alle goedkeuring.

Met genoegen verneem ik de inschrijvingen, welke op Batavia en Samarang, voor deze ongelukkige ingezetenen zijn geopend geworden, hierdoor zal veel ter verbetering van hun lot kunnen bijgedragen worden, en ik durf mij vleijen, dat zoodra dit ongeval in het vaderland zal bekend worden, men ook aldaar alles van de milde hand onzer landgenooten kan te wachten hebben. Indien eene onderstand uit het moederland voor de ongelukkige overgeblevenen te bekomen is, hoe gering zulks ook mogt wezen, zou dit echter een bewijs zijn van de deelneming in het lot dezer ingezetenen, welke zulks dubbel waardig zijn, als behoorende tot die klasse van inlanders, welke onder het best geaarde volk van Java mogen gerangschikt worden.

De Resident der Preanger Regentschappen

(Get.) R. van der Cappellen.

(Batav. Courant 22 Februari 1823 No. 8.)

AANTOONING van het getal menschen, en de hoeveelheid vee, kampongs, rijstvelden, en koffijtuinen, welke bij de uitbarstingen van het Galoengoeng gebergte, in het regentschap Soemedang, op den 8sten en den 12den October des voorleden jaars, zijn omgekomen, vernielden en beschadigd geworden.

Namen der districten.	Kampongs.	Menschen.	Vee.			Rijstvelden.				Koffij tuinen.	
	vernield.	omgekomen.	omgekomen.			geheel vernield		beschadigd.		varnield.	meer en min beschadigd.
	Getal.	Getal.	Paarden.	Koeijen.	Buffels.	getal water-leiding.	middelbare opbrengst. Tjains padie van 500 pd.	getal watea-leidingen.	middelbare opbrengst. Tjaings padie van 500 pd.	Aantal boomen.	Aantal boomen.
Singaparna	35	1528	48	122	321	26	1779	28	2234	463,400	825550
Tassikmalaija	14	851	21	12	126	9	950	4	506	153,795	763555
Tjidoijang	11	535	18	»	150	5	174	3	640	128,100	93100
Indihiijang . : . .	45	1084	18	6	82	1	80	11	1981	»	497700
Radjapolla	9	9	»	»	34	»	»	»	»	»	751600
Tjiawie	»	4	»	»	»	»	»	[illegible]	»	»	277650
Regentschap Limbangan { Baloeboer	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	132536
Regentschap Limbangan { Wanaradja	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30,500	510051
Totaal . .	114	4011	105	140	713	41	2.983	46	5,361	775,795	3851742

UITBARSTING VAN DEN MERAPI.

Men schrijft van Salatiga in de Residentie Samarang, onder datum van den 6den dezer, dat de berg Mer-apie wederom is begonnen eenige lav-amodder aftewerpen. Dezelve was tot op twee palen afstands van Boejolalie gekomen, en had bij die gelegenheid, een stuk tagal-land met die stof, ter hoogte van een voet, bedekt.

(Batav. Courant 19 April 1823 No. 16.)

AARDBEVING IN WEST-JAVA.

Wij vernemen dat de aardbeving, welke de 9den omstreeks 8 ure voor den middag, alhier en in de residentie Buitenzorg en Preanger Regentschappen is bespeurd, zich zeer sterk heeft doen gevoelen in de residentie Cheribon, en aldaar vergezeld is geweest van een ratelend gedruis, voorafgegaan en gevolgd door een zwaar geluid, gelijk aan het onweder, ofschoon op die oogenblikken de lucht zeer helder was. De schrik was zoo groot, dat het volk, op de passer verzameld, de vlugt nam. Men heeft opgemerkt dat de zee, tijdens de aardbeving, meer dan eene voet is gerezen.

(Batav. Courant 20 Sept. 1823 No. 38.)

AARDBEVING TE DJOKDJOKARTA.

Te Djocjokarta is, den 7den dezer, omstreeks 4 uur na den middag, eene hevige aardbeving gevoeld, welke echter kort geduurd heeft. Zoo veel men op het oogenblik, onder den oploop der verschrikte javanen heeft kunnen bespeuren, was de rigting der schokken van het oosten naar het westen. Men verneemt niet dat er ongelukken, bij deze gelegenheid, hebben

plaats gehad; alleenlijk zijn eenige woningen beschadigd geworden.

(Batav. Courant 20 Dec. 1823 No. 51.)

UITBARSTING VAN DEN GOENONG API (BANDA).

Een berigt van Banda van den 23sten April, meldt dat Zijne Excellentie de Gouverneur Generaal, aan boord van Zijner Majesteits fregat Eurijdice, aldaar dien dag is aangekomen, na, in den ochtend van den 18den te voren, Ambon te hebben verlaten

Op het oogenblik dat het fregat op de reedé van Banda wilde loopen, heeft er eene alleropmerkenswaardige gebeurtenis plaats gehad; hebbende de door de eruptien van 1816 en 1820 zoo bekende Goenong Apie, plotselijk eenen nieuwen krater geopend, en wolken van rook en asch uitgebraakt, waarvan de uitbarsting en het tooneel schrikverwekkend waren. De berg gaat voort met hevig te branden, doch dadelijk gevaar wordt er niet gezien.

Zijne Excellentie de Gouverneur Generaal en mevrouw de Barones van der Capellen genoten eene volmaakten welstand.

Wij hopen weldra in de gelegenheid te worden gesteld om de bijzonderheden der reis van Zijne Excellentie, en van de bovengemelde gebeurtenis aan onze lezers mede te deelen.

(Batav. Courant 15 Mei 1824 No. 20.)

De brandende berg, Goenong Apie, opende op den 22n April tegen vier ure 's middags, op het oogenblik dat het elkader zeer digt onder denzelven genaderd was, eensklaps eenen nieuwen krater en braakte zulk een rook en asch, dat op het aanraden van een' persoon die in 1820 getuige was gewetes der verwoestingen, toen, door dezen berg, aangerigt, het beter werd geoordeeld voor het oogenblik niet binnen te loopen, maar integendeel weder op zee te steken, ten einde eenigen

tijd af te wachten wat van deze uitbarsting worden zoude. De berg ging voort met ongeloofelijk dikken smook optegeven en asch uittewerpen; van tijd tot tijd werd ook gedruisch gehoord als van donderslagen en vuur op den top bespeurd, niet ongelijk aan bliksemstralen, doch het bleek al spoedig dat deze uitbarsting van geen erge gevolgen zoude zijn, zoo als zich gelukkig sedert bevestigd heeft.

Het tafereel hetwelkdeze zoo plotselinge en te eenemaal onverwachte vertooning opleverde, laat zich moeijelijk beschrijven. Voor die genen die den Bandaschen vuurberg en het pittoresque van deszelfs ligging kennen, zal zulks eenigzins begrijpelijk worden, wanneer zij zich den zwarten kruin van dien berg verbeelden, tot op eene aanmerkelijke hoogte gekroond en omhuld in pik zwarten smook, die golvend maar statig en langzaam, vermits er geen wind was, uit den nieuwen krater opstijgende, als onbeweeglijk op zekeren afstand hangen bleef, en waaruit zich een hagelwitte asch ontlastte die in het nedervallen de rookwolken op de schilderachtigste wijs schakeerde.

In den nacht was de rook weder als gewoonlijk verminderd, en slechts een paar reizen werden uitstortingen van gloeijende asch vernomen.

(Batav. Courant 5 Juni 1824 No. 23.)

AARDBEVING IN KADOE.

Van Magelaan Residentie Kadoe, wordt geschreven dat aldaar, den 13den dezer, omstreeks vier ure in den morgen, een hevige aardbeving is gevoeld; de thermometer teekende 78°, bij een eene zwaar benevelde lucht en groote stilte.

(Batav. Courant 22 Mei 1824 No. 21.)

UITBARSTING VAN DEN GOENOENG GOENTOER.

In den nacht van den 14den dezer heeft er eene uitbarsting

plaats gehad van den berg Goentoer, gelegen in het district Bandong van de Preanger Regentschappen. De daaromtrent door den resident op de plaats der verwoesting ingewonnen bijzonderheden komen op het volgende neder.

Des avonds te 6 ure steeg eene dikke zuil van zwarte rook, loodregt uit den krater op, zonder dat men daarbij het minste gedruisch ontwaarde. Tot omstreeks half acht ure, bespeurde men hieraan geene verandering; toen eensklaps eene menigte gloeijende steenen, grof zand en asch, met eene vreeslijke kracht en met een ontzettend gebulder werden uitgeworpen, en zich naar alle rigtingen verspreidden. Tegen middernacht verminderde de uitbarsting allengkens, en hield een half uur daarna geheel op. Door den wind zijn de asch, het zand en de meeste steenen zuidwestwaarts medegevoerd en de troeps Malaijo, Tjibodas, Dongde, Trogong, Kaler en Leles van het district Trogong, daarmede als bedekt. De zwaarste steenen zijn op den berg zelf of aan den voet blijven liggen.

Gelukkiger wijze hebben door deze ramp noch menschen noch vee het leven verloren of wonden bekomen. Daarentegen zijn de omliggende koffijtuinen en rijstvelden daardoor verschrikkelijk geteisterd. Men berekent dat 1,026,892 koffijboomen deels vernield, deels beschadigd zijn; van laatstgenoemde heeft men hoop dat er omtrent 548,750 zullen opkomen. De geheele oogst is van de boomen afgeslagen en eenige duimen dik, ja zelfs op sommige plaatsen een voet hoog met grof zand en asch bedekt, zoodat het verlies aan koffij, zich op ruim 4000 pikols laat begrooten.

Hoewel 1449 pettaks rijstvelden mede met asch en zand bedekt zijn, kan men de schade, aan de padie veroorzaakt, nog niet bepalen, vermits op die plaatsen, waar het gewas door het zware zand in eens is neergebogen, en de korrels niet, gelijk op andere plaatsen, door de fijne asch van de stengels zijn afgeslagen, op eene gedeeltelijke redding is te hopen. De

resident heeft dan ook dadelijk de noodige maatregelen bevolen om zulks zoo veel mogelijk te bewerkstelligen.

Het gras in de regentschappen Bandong, Garoet en Tjanjor is ingelijks met asch bedekt, en men vreest, ten gevolge daarvan, voor eene ziekte onder het vee, ten zij weldadige regens de asch bij tijds afspoelen.

De berg is thans geheel stil; tot op den 17den was hij als omhuld door dikke wolken, waarvan hij zich voor het eerst weder geheel aan het oog vertoonde. In zijne gedaante had hij geene aanmerkelijke veranderingen ondergaan; alleen de krater is aanmerkelijk verwijd, en verscheidene groote steenklompen hebben zich losgerukt, en dreigen ieder oogenblik naar beneden te storten. Men is nog steeds bevreesd voor een nadere uitbarsting, daar de rook, op verscheidene plaatsen, uit het midden van den berg opstijgt. Dit doet veronderstellen dat hij gescheurd is, en dat hij bij eene volgende eruptie, geheel uit een zal springen.

Te Tjanjor heeft men op het oogenblik der uitbarsting zware slagen gehoord, even als van een ver verwijderd onweder, en den volgenden morgen was het aldaar buitengemeen duister, en de zon scheen als in een dikken nevel gehuld te zijn. Dit laatste heeft men ook zelfs te Batavia waargenomen, en is waarschijnlijk veroorzaakt geworden, door de asch, die door den landwind medegevoerd, de zonnestralen belette door te dringen. Aan soortgelijke natuurverschijnselen in deze gewesten niet ongewoon, heeft men dan ook, voor dat men daarvan de tijding had kunnen ontvangen, reeds vermoed, dat er in eene der naburige residentien, eene vulkanische explosie had plaats gehad.

(Batav. Courant 22 Juni 1825 No. 25.)

UITBARSTING VAN DEN PRAHOE.

Van Pekalongang schrijft men dat, in den ochtend van den 11n dezer na eenigs schokken van aardbeving, de berg Pakoewodjo, een der zuidelijke aardklompen aan den berg Praauw gesprongen is. De zware slagen die deze uitbarsting vergezelden, hebben ruim twee uren geduurd. Er is nog geen berigt, dat deze eruptie eenige verwoesting van belang heeft aangerigt.

(Batav. Cour. 18 Octob. 1826 No. 42.)

Het blijkt dat er, behalve in het gebergte Praauw, nog po andere plaatsen uitbarstingen zijn voorgevallen, Berigten uit de oostelijke residentien maken melding van zware slagen, in de rigting van het gebergte Kloet; terwijl in sommigen streken, veel asch is gevallen en schokken van aardbeving zijn gevoeld. De bijzonderheden zijn nog niet bekend.

(Batav. Courant 25 Oct. 1826 No. 43.)

UITBARSTING VAN DEN GOENOENG GOENTOER.

Van Tjanjor wordt gemeld dat op den 13den dezer de berg Goentoer, in het district Tembangantan, Regentschap Bandong, sterk heeft gerookt en eenig vuur en asch heeft uitgeworpen, doch dat gelukkiglijk daardoor niet de minste schade is veroorzaakt.

(Batav. Courant 22 Mei 1827 No. 35.)

Volgens berigten van Tjanjor heeft de Goenong Goentoer, gelegen in het district Timbangan (Preanger Regentschappen, zich op den 6den dezer 's avonds tegen zeven ure, met betrokken lucht, weder sterk doen hooren.

Het geluid had veel van eene zeer verwijderde kannonnade uit klein geschut. De krater was gedurende eenen geruimen tijd geheel verlicht. Men had vroeger in de nabijheid eenige schokken van aardbeving gevoeld, en maakte zich voor eene uitbarsting bevreesd. Tot dus verre hebben wij daarom-

trent geene nadere tijding bekomen, en hopen dat dit verschijnsel geene verdere gevolgen zal hebben.

(Javasche Courant 22 Nov. 1828 No. 140.)

UITBARSTING VAN DEN LAMONGAN.

Dezer dagen levert de berg Lemongan, in het regentschap Probolingo (Residentie Bezoekie en Banjoewangie) een treffend en pitoresk schouwspel op. Des daags hoort men van tijd tot tijd doffe onderaardsche ontploffingen en beroeringen, welke den grond in den nabijheid doen dreunen; bij afwisseling hoort men de zwaarste slagen, als uit het grootste, geschut gevolgd door zware kolommen rook welke statig opwaarts stijgen tot dat zij door opkomende winden, verdreven, door andere dergelijke vurige dampen, in meer of mindere hoeveelheid, gevolgd worden. Des nachts, voornamelijk na hevige regens, braakt de berg, uit deszelfs niet wijden krater (van de zuidelijke der twee bergtoppen voor zoo verre zulks door de telescoop te bepalen is), de zwaarste kolommen vurige rook, waarop, na voorafgegane hevige uitbarstingen, overgroote hoeveelheden gloeijende lava, in zware massa's, even tot buiten den rand des kraters opgevoerd, overvloeijen, en statig langs den berg in alle rigtingen nederdalen, terwijl de zich alzoo verspreidende vuurmassa, bosschen en gewassen verbrand en eenen algemeenen schrik daarsteld.

Dit natuurverschijnsel hetwelk, aangezien de menigvuldige sporen van Volkanische uitbarstingen, sedert onheugbare tijden moet hebben bestaan, levert, gezien uit de passangrahan van Klakka, gelegen bij het meer van dien naam aan den Westelijken voet van dezen vuurspuwenden, bergeen aller treffendst en schoon gezigt op, aan den van bewondering opgetogen aanschouwer.

Ook de berg Smero (de hoogste van Java's bergen), heeft dezer dagen rook doen bespeuren, opstijgende uit den zuid-oostelijken bergtop, hetgeen volgens geloofwaardige getuigen in meer dan tien jaren niet gezien is.

(Javasche Courant 17 Februar. 1829 No. 21.)

UITBARSTING VAN DEN TANKOEBAN PRAHOE.

Wij hebben berigt ontvangen, dat de berg Tankobangpraauw, gelegen in de afdeeling Krawang, na gedurende eenige dagen een sterk geluid te hebben laten hooren, op den 1sten dezer des nachts is begonnen te branden, en gloeijende lava en asch uit te werpen, dat de bevolking in den omtrek, uit vrees voor de gevolgen, grootendeels was gevlugt, maar dat de assistent resident, in genoemde afdeeling, zelf zich derwaarts had begeven, om de gemoederen der bevolking zoo veel mogelijk tot bedaren te brengen, waarin hij in zooverre geslaagd was, dat verscheidene personen naar hunne dorpen zijn terug gekeerd Het schijnt, dat alhoewel de losbarsting vrij hevig is geweest, gedurende den 2, 3, 4 en 5den, men voor geene noodlottige gevolgen beducht was; wij hebben daaromtrent ook geene nadere berigten ontvangen, en wij vleijen ons, dat dat vermoeden door de uitkomst zal bevestigd worden. Het is het inlandsche distriktshoofd, van Batoesierap gelukt den brandenden berg te beklimmen en te ontdekken, dat het de kraters Rato en Domas waren die brandden en die, doordien zij geen water bevatten, slechts vuur en zware steenen uitwierpen.

(Javasche Courant, 5 Mei 1829 No. 54).

UITBARSTING VAN DEN BROMO.

Uit eene aan zijne Excellentie den Minister van Staat kommissaris Generaal ingediend rapport van den resident van Pas-

saroeang, zijn wij in staat gesteld onze lezers met het volgende bekend te maken.

Op donderdag en vrijdag, den 5den en 6den dezer, ontwaarde men, dat uit den berg Brama, in de residentie Passaroeang, zware rookkolommen opstegen; terwijl het gedruis, hetwelk zich van dien kant liet hooren, den resident weldra overtuigde, dat die berg aan het uitwerpen moest zijn. Des vrijdags, tegen den middag, ontdekte men, dat de geheele zuiderkant zich betrok en er reeds asch viel. Ook uit het Tengersche gebergte steeg een zware zwarte rook op, doch niet voor zaturdag morgen lieten zich weder verscheidene slagen hooren. Zondag morgen, den 8sten dezer, tegen half zeven ure, begon het te Malang asch en steen-gruis te regenen, zoodanig, dat men uit het huis van den assistent resident dat van den regent, daar over gelegen, niet onderscheiden kon. De boomen, huizen, het vee, alles was vervolgens met asch bedekt en vertoonde een wintergezigt; alles had een onaangenaam en treurig voorkomen; het water uit de rivier was ondrinkbaar.

Te Glagodowo, aan den voet van het Tengersche gebergte, was men zondag middag verpligt geweest licht te ontsteken; de zon was verduisterd en het geheel had het aanzien van maanschijn. De asch is echter, in den avond van laatstgemelden dag, van daar meer noordwaarts getrokken, hetwelk te Passaroeang werd ondervonden, daar er veel asch viel, de zon een gloeijend rood en de lucht een graauwe aanzien had. Van het Tengersche waren nog geene berigten ontvangen, alleen dat de Demang van die plaats kennis heeft gegeven, dat er eene zware uitbarsting plaats had. Te Malang lag de asch ruim drie dukatons dik.

(Javasche Courant 19 November 1829 No. 136)

AARDBEVING OP AMBOINA.

Men schrijft van Amboina, dat in den morgen van den 28sten maart jl. omstreeks 10 ure, aldaar en over het geheele eiland, eene felle aardbeving is gevoeld, welke ruim 20 seconden heeft geduurd. De beweging was horizontaal in de direktie van het oosten naar het westen, en de stand der thermometer $90\frac{1}{2}°$ met eene betrokken lucht, één weinig stofregen en stilte; in den loop van den dag heeft men bij herhaling de aarde in beweging gevoeld, hetgeen met tusschenpozingen heeft aangehouden tot en met den 7den april.

De ingezetenen waren bij de eerste schokken in de uiterste verlegenheid, daar zij met overhaasting hunne woningen hebben moeten verlaten, welke dreigden in te storten; de oudste ingezetenen kunnen zich niet herinneren, een heviger aardbeving op dit eiland te hebben beleefd.

De gebouwen hebben in het algemeen veel geleden, bijzonder is zulks het geval met het blokhuis te Larike.

(Javasche Courant 22 Mei 1830 No. 60.)

UITBARSTING VAN DEN BROMO.

Van Passaroeang wordt ons gemeld dat men, in den avond van den 15den dezer, aldaar eenige slagen in het zuiden heeft gehoord, welke men veronderstelde, zooals gewoonlijk, uit het Tingersche gebergte te komen, terwijl men in den vroegen morgen van den daarop volgenden dag, eene zeer dikke lucht in het zuidwesten ontdekte, welke omstreeks zes ure, het geheele Tingersche gebergte en de noordelijke landen met asch bedekte. In den avond van dien dag heeft de berg Brama, weder zeer sterke slagen doen hooren en kolommen asch uitgeworpen, welke door den wind naar de hoofdplaats gedreven.

aldaar de boomen en daken der huizen geheel bedekten. Men meende ook eene ligte aardbeving gevoeld te hebben, welke echter van zeer weinig aanbelang was.

(Javasche Courant 25 December 1830 No. 152).

BERIGTEN

OVER

AARDBEVINGEN EN BERGUITBARSTINGEN,

VERMELD IN DE

JAVASCHE COURANTEN VAN 1831 TOT 1840,

VERZAMELD DOOR

M. Th. REICHE.

UITBARSTING VAN DEN BROMO EN SMERO.

Men schrijft van Passaroean dat behalve de berg Brama die, op den 15 en 16den december veel asch heeft uitgeworpen, ook van den grooten berg Mahamero, zuid van den Brama gelegen, zware uitwerpingen van asch hebben plaats gehad, die al het omliggend gebergte daarmede hebben bedekt.

De berg Mahamero, ook Smero genaamd, heeft in de laatste jaren, sterk gerookt, doch volgens getuigenis van de oudste inwoners van Passaroean, nimmer asch uitgeworpen, zoodat dit een nieuw verschijnsel is. Geene ongelukken of verwoestingen, hebben er bij deze gelegenheid plaats gehad.

(Javasche Courant 4 January 1831 No. 2.)

AARDBEVING TE BATAVIA.

Laatsleden maandag den 31sten october zijn te Batavia en in de omstreken, twee schokken van aardbeving gevoeld. Som-

tijds bespeurt men er aldaar, welke minder merkbaar zijn, waarom men dan ook weinig gewag van dezelve maakt, doch de tegenwoordig bedoelde zijn niet alleen zeer duidelijk gevoeld, maar ook bespeurd, in het bewegen van deuren en vensters in hunne hengselen, en in het heen en weder slingeren van hangende stolpen en dergelijke voorwerpen.

Het tegenwoordig jaargetijde, hetwelk ten einde loopt, heeft zich gedurende zijn aanwezen, bijna aanhoudend onderscheiden door eene buitengewone warmte en drukkenden dampkring, vooral in de laatste dagen.

Op den dag dezer aardbeving was de lucht bedekt, en het weer stil. Dezelve had plaats omtrent 2 ure na den middag.

(Javasche Courant 3 November 1831 No. 131.)

ASCHREGEN UIT DEN GEDEH.

In den loop van gisteren is alhier een zeer fijne en zwartachtige stofregen gevallen. Men vermoedt dat dezelve van de Gedé afkomstig is, hebbende men te Buitenzorg, alwaar die stofregen van omstreeks elf, tot vier uren na den middag, veel zwaarder is geweest, een dikken rook van den kant van dien berg bespeurd.

(Javasche Courant 30 August. 1832 No. 103.)

UITBARSTING VAN DEN MERAPI.

Uit de residentie Kadoe hebben wij het berigt ontvangen, dat de berg Merapie, in den nacht van den 25n december jl. omstreeks 12 ure, op het onverwachts, hevig heeft gebrand, en onder een schor gekraak eene groote menigte asch en steen heeft uitgeworpen, waardoor het dorp Gemen Sabrang, onder het Sewoeansche distrikt Probolingo, gelegen aan den rug van genoemde berg, geheel is verbrand en verzwolgen, hebbende

daarbij vijf en twintig menschen het leven verloren, en zijnde er mede veel ploegvee omgekomen.

Door het plaatselijk bestuur in genoemde residentie zijn bevelen gegeven, aan om de bewoners der in de nabijheid gelegene dorpen welke, uit vrees, van daar waren gevlugt, alle mogelijke hulp en bijstand te verleenen.

De eruptie is gevolgd door een aschregen, die nagenoeg vier uren heeft aangehouden, zoodat alles, tot op 15 palen in den omtrek, als met een graauw bekleedsel overdekt scheen.

(Javasche Courant 10 January 1833 No. 5).

AARDBEVING TE BATAVIA.

Eergisteren middag, den 28sten dezer, heeft alhier ter plaatse eenige minuten na twaalf ure, eene sterke aardbeving plaats gehad. De schokken waren allengskens toenemende en de laatste was zeer hevig, door welke, binnen de stad, eenige huizen schade hebben bekomen, en de oude Luthersche kerk zware scheuren in de muren heeft gekregen. Vele inwoners de sterke en aanhoudende bewegingen gevoelende, hebben verschrikt hunne huizen verlaten en de wijk buiten dezelve genomen, tot de aardbeving had opgehouden.

(Javasche Courant 31 January 1833 No. 14.)

UITBARSTING VAN DEN MERAPI.

Berigten uit Kadoe behelzen dat de Merapie, sedert den 4den dezer, hevig brandt, en, uit deszelfs zuidwestelijken krater, veel asch en zwavel deelen, gemengd met kleine steentjes, werpt, welke laatste ook, als in eenen kleinen stroom, langs den rug des bergs nedervallen in de nabij gelegene dessa's in het Sewaoelansche, district Probolingo; van waar de bewoners, met

hun vee en goederen, uit vrees, naar de naburige dessa's de wijk genomen hebben.

(Javasche Courant 19 October 1833 No. 109.)

AARDBEVING OP JAVA, SUMATRA EN SINGAPORE.

In den avond en den nacht van den 24sten der vorige maand, heeft men, niet alleen hier, maar ook te Palembang en te Sinkapoer, herhaalde schokken eener aardbeving gevoeld welke men te Sinkapoer, alwaar sedert de vestiging der Engelschen, nog geen zoodanig verschijnsel ondervonden was, toeschreef aan eene uitbarsting van den berg Merapie, op Sumatra. Te Palembang schijnen de schokken dan ook het hevigst geweest te zijn. De eerste werd, even als hier en te Sinkapoer, des avonds omstreeks te half negen uur gevoeld, en werd nog door zes andere gevolgd, waarvan één vijftien seconden moet geduurd hebben. Aan het te Palembang nieuw gebouwd residentie-huis, is door het scheuren der muren, eenige schade toegebragt; terwijl drie inlandsche huizen ingestort en eenige anderen beschadigd zijn. De beweging schijnt, bij eene heldere lucht, van het zuiden naar het noorden te hebben plaats gehad.

(Javasche Courant 11 December 1833 No. 124.)

De aardbeving van den 24sten november, van welken wij in ons No. 124 melding maakten, is, te Benkoelen, nog in veel heviger graad dan te Palembang of te Sinkapoer ondervonden, en werd, ter eerstgemelde plaats, door een geweldige zee-overstrooming gevolgd, waardoor het zeehoofd, benevens de daarbij gelegene kantoor-localen van het departement der inkomende en uitgaande regten, en van den pakhuismeester, geheel zijn weggeslagen, terwijl twee Gouvernements schoeners, en eenige

inlandsche kleine vaartuigen, door de hooge zeeën, zijn opgenomen en op de rotsen gezet. Ook het Chinesche kamp en andere plaatsen te Benkoelen, hebben veel door het water geleden.

De schade, door de aardbeving aangerigt, is mede zeer aanmerkelijk geweest; zijnde er sommige gebouwen ingestort en zeer vele beschadigd.

Gelukkig heeft, bij dit onheil, niemand het leven verloren, doch eenige kinderen zijn zwaar gekwetst geworden.

(Javasche Courant 1 January 1834 No. 1)

Uit de van Padang ontvangen berigten, blijkt het, dat de te Benkoelen, Palembang, Sinkapoer, en ook op Java, in November l.l. ondervonden aardbeving, waarvan wij de bijzonderheden hebben medegedeeld, zich ook te Padang, gedurende verscheiden dagen, heeft doen gevoelen, en wel op den 24sten dier maand buitengemeen hevig; hebbende de voornaamste schokken ruim drie minuten, in de rigting van het Z. Z. W. naar het N. N. O. aangehouden, en alom aanmerkelijke schade toegebragt. De zee was bij die gelegenheid bijzonder onstuimig, en de Padangsche rivier trad buiten hare oevers. De hier en daar open gespleten grond, ontloste water en zwavelachtige dampen, terwijl zich, bij elken schok, een onderaardsch gedruisch deed hooren.

Op Poelo Chinko en Indrapoera, heeft men nog meer schade geleden; zelfs zijn ter eerstgemelde plaatse, door de binnen stortende zee, verscheidene woningen weggeslagen, en, zoo men vreest, eenige menschen omgekomen. Volgens getuigenis van zeevarenden, zijn de schokken, tot ver in zee, hevig gevoeld.

Van den vuurberg in Agam heeft men eenen zwaren slag gehoord, doch men had overigens geene bijzondere werking van denzelven waargenomen.

(Javasche Courant 11 January 1834. No. 4.)

De aardbeving, die, in den nacht van den 24sten op den

25n November op Java en elders, doch vooral op Sumatra, in hevigen graad, ondervonden is, en waarvan de bijzonderheden naarmate dezelve bekend wierden door ons zijn medegedeeld, wordt, volgens een nader berigt van Palembang, aldaar toegeschreven aan eene uitbarsting van den vuurspuwenden berg Boekit Kaba, gelegen in de Palembangsche districten Sindang Klingie en Sindang Blitie, grenzende aan het district van Benkoelen, Redjang.

Behalve de schade, door de herhaalde hevige schokken der aardbeving veroorzaakt, is, bij dit ontzettend natuurverschijnsel, de uitwerking van eenen watervloed van den gemelden berg, allertreurigst geweest.

Tusschen de twee voornaamste kruinen van den berg, namelijk, bevond zich een binnenmeer, bekend onder den naam van Telaga Ketjiel, welke thans, ten gevolge der aardschuddingen, geheel verdwenen moet wezen. Het water, uit dit meer verdrongen wordende, overstroomde weldra de naastbij gelegene plaatsen, ondersteund door aanvoer uit de rivier Aijer Dingien, die almede, door uitgerukte boomen en ingestorte massas aarde was opgestopt.

Het gehucht Tallang Aijer Lang, werd, onder anderen, ter diepte van 21 voeten, onder water gezet, terwijl er na de overstrooming, zeven voeten modder overbleef. Bij de verwoesting van dit gehucht, hebben 36 inwoners het leven verloren. Het geheel getal slagtoffers, bedroeg, in de districten Klingie en Blietie, negentig.

De berg Kaba, is omstreeks vijftig uren gaans van de hoofdplaats Palembang verwijderd, doch ongeacht dezen afstand, was er het water, in de groote rivier Moessie, gedurende eenige weken, ondrinkbaar.

(Javasche Courant 8 February 1834 No. 12)

AARDBEVING IN WEST-JAVA.

Na een zeer warme en drukkende weersgesteldheid gedurende-

de eenige dagen, is in den vroegen morgen van heden, omstreeks te half zes ure, te dezer hoofdplaats, allerwege eene buitengewoon hevige aardbeving gevoeld, die van vrij langen duur was en van een zeer sterk onderaardsch gedruis vergezeld ging. De inwoners, die aldaar nog nimmer eene zoodanig angstverwekkende aardbeving ondervonden hadden, verlieten door schrik bevangen, ijlings derzelver schuddende huizen. Verscheidene woningen en steenen gebouwen, waaronder het paleis te Weltevreden, het stadshuis en een landspakhuis, zijn meer of minder beschadigd geworden. Tot dusver blijkt het niet, dat iemand letsel heeft bekomen.

(Javasche Courant 11 October 1834 No 82).

De aardbeving van den 10den dezer, werd ook te Bantam, Krawang, Buitenzorg, en in de Preanger Regentschappen, in een' hevigen graad gevoeld.— Veroorzaakte dezelve te Batavia eene algemeene ontsteltenis en meer of min belangrijke schade, en werd dezelve daar voor de ergste aardbeving gehouden, die door de oudste inwoneren ondervonden was, ook in de genoemde Residentien en vooral te Buitenzorg, was dezelve niet minder schrikverwekkend.— Reeds gedurende den nacht waren ter gemelde plaatse onderscheidene schokken gevoeld, die in den morgenstond tegen half zes ure, door eene zoo geweldige schudding gevolgd werden, dat nagenoeg alle de steenen gebouwen onbewoonbaar of deerlijk gehavend werden en gedeeltelijk instorteden. Een voornaam gedeelte van het Paleis is bezweken, en het overige zoodanig van een gereten, dat eene herhaling der schokken, het gansche gebouw ongetwijfeld in eene puinhoop zou hebben doen veranderen. De bewoners hebben het gebouw nog gelukkig in tijds, doch zonder veel gevaar, kunnen verlaten.

Op het landgoed Tjitrap, behoorende aan wijlen den heer Michiels, is een groot steenen woonhuis ingestort en een jong inlander is daarbij verpletterd geworden.

In de Preanger Regentschappen heeft de aardbeving ook groote verwoestingen aangerigt. Vele gebouwen op de hoofdplaats Tjanjor hebben belangrijke schade geleden, de regentswoning is gedeeltelijk ingestort en de gevangenis uit elkander gewrongen. De poststation Tjiandjawar, aan gindsche zijde van de berg Mega-Mendong, nabij Tjipannas, is geheel onder de aarde bedolven; hebbende vijf menschen en tien paarden daarbij het leven verloren. De meening dat deze station was weggezonken, heeft zich niet bevestigd, maar het blijkt, dat de bedelving veroorzaakt is door eene massa aarde, steenen en geboomte, welke losgeraakt zijnde, door eene geweldige overstrooming van de eerst opgestopte rivier Tjiandjawar werd voortgestuwd, de gebouwen van de poststation mede sleepte, en dezelve als het ware onder de massa deed verdwijnen.

Van andere plaatsen, verder oostwaarts, worden de berigten met ongeduld te gemoet gezien, daar het uit dezelve blijken zal, of er meerdere onheilen door de aardbeving veroorzaakt zijn, en of er eene berguitbarsting heeft plaats gehad.

(Javasche Courant 15 October 1834 No. 83).

Uit de ontvangen berigten laat zich afleiden, dat de aardbeving van den 10den october j. l. tot middenpunt had den Mege-Mendong en het daaromstreeks gelegene gebergte. Immers op dat punt, zijn de schokken het hevigst geweest, en zijn van daaruit verminderd, in de omgekeerde rede der afstanden. Het is onmogelijk, om ten deze een ander criterium te volgen, dan de aangerigte verwoestingen, en naar deze te oordeelen, schijnt de bovengemelde onderstelling vrij juist te zijn.

Het gemeld gebergte heeft aanzienlijke brokken gronds losgelaten, die als avalanches in de valleijen zijn gestort, en een van welke het gehucht Tjanjawar en de poststation van dien naam heeft verwoest. De heer Diard en de kapitein de Salis, die de krater van den Gedeh, eenige dagen na de aardbeving hebben bezocht, hebben

eene vermeerderde loozing van waterdamp uit denzelven, en voorts verscheiden wijde scheuren op den rug van het gebergte waargenomen. Soortgelijke scheuren vond men ook op den grooten weg tusschen Buitenzorg en Tjanjor. Op de laatstgemelde plaats, zijn alle steenen gebouwen ingestort, of onbruikbaar geworden, en daaronder het gevangenhuis. Nader bij den berg zijn zelfs vele houten en bamboesen huizen omvergeworpen. Aan den noordkant van het gebergte schijnt de hevigste schok meer eene oostelijke dan westelijke rigting te hebben genomen. Zoo zijn de steenen landhuizen van Pondok-Gedeh, Kedong Allang, Tjitrap, Tjilangkap, Krangan, Tjimangis, en Pondnk-Tjina grootelijks beschadigd en ten deele ingestort, terwijl de meer westwaarts liggende landhuizen van Tjiliboet, Pondok-Terong, Sawangan, Tjineri, Koripan enz. weinig of niets hebben geleden.

Eene naauwkeurige opname van het Paleis te Buitenzorg, waarvan op het oogenblik der aardbeving, het noordelijk gedeelte van het middengebouw, de buitenmuur van den oostelijken vleugel, en de noordelijkste remises zijn ingestort, heeft bewezen, dat van dit fraaije gebouw, geen gedeelte gespaard, maar alles integendeel zoodanig geteisterd is geworden, dat hetzelve tot den grond moet worden afgebroken. Sedert, en naarmate dat door het afnemen van daken en goten het nog overblijvende verband vermindert, hebben nog verscheiden instortingen plaats gehad. Men verneemt, dat hetzelve door een Lustslot, van eene geheel verschillende bounorde, zonder verdieping, zal worden vervangen. Het nu ingestorte gebouw was in 1744 gesticht door den Gouverneur Generaal van Imhoff, in 1809 vergroot door den Gouverneur Generaal Daendels, en in 1818 herbouwd, vergroot en verfraaid, door den Gouverneur Generaal van der Capellen.

Onder de verdere te Buitenzorg aangerigte verwoestingen, behoort het fraai, in 1821 gebouwde residentie-huis, hetwelk grootendeels moet worden afgebroken, en voorts een der groote

steenen lootsen van den bazaar of markt, die geheel is ingestort, gelukkiglijk op een oogenblik, dat zich nog geene menschen daaronder hadden verzameld.

De aardbeving van den 10den october jl. schijnt westwaarts niet verder dan de Lampongs (Sumatra) en oostwaarts niet verder dan Tagal te zijn bespeurd geweest, en daar slechts in eenen zeer flaauwen graad. Men ontwaart thans nog van tijd tot tijd kleine schokken te Buitenzorg, Tjipannas en Tjanjor.

(Javasche Courant 22 Novemb. 1834 No. 94).

UITBARSTING VAN DEN GOENOENG GOENTOER.

Berigten uit de Preanger Regentschappen, gedagteekend van den 25sten der vorige maand, melden dat de vuurspuwende berg Goentoer, hevig aan het branden is en aarde, zand en steenen, met zoodanig geraas uitwerpt, als men in de laatste tijden niet meer gewoon was.

(Javasche Courant 3 January 1835 No. 1.)

Men verneemt, dat in de Preanger Regentschappen, de Goennoeng Goentoer steeds voortgaat, bij tusschenpozingen asch en kleine steentjes uit te werpen, en dat daardoor aan het padie-gewas, en aan de koffijtuinen, in de nabijheid van dezen berg gelegen, vrij aanmerkelijke schade is aangerigt.

(Javasche Courant 14 Januarij 1835 No. 4.)

AARDBEVING OP JAVA, SUMATRA EN SINGAPORE.

Men berigt ons uit Padang, dat aldaar op den 26sten Augustus j. l. na eene zeer drukkende hitte, 's avonds ten negen ure. eene aardbeving heeft plaats gehad, die ruim vier minuten duurde De beweging had eene strekking van het noorden naar het zuiden en was bijna zoo hevig, als die van den 24sten November 1833.

Behalve eene geringe schade aan eenige gebouwen, hebben er geene ongelukken plaats gehad.

(Javasche Courant 26 September 1835 No. 77.)

Wij ontvangen berigt uit Lebak (residentie Bantam) dat ook aldaar op den 26sten Augustus jl. 's avonds ten half 10 ure, eene aardbeving gevoeld is, die vrij hevig was, en in verband schijnt te hebben gestaan met die te Padang, waarvan wij in ons vorig nummer melding maakten, als nagenoeg op hetzelfde tijdstip overgevallen.

(Javasche Courant 30 September 1835 No. 78.)

Volgens de Singapore Chronicle is de aardbeving, die zich in den avond van den 26sten Augustus jl. te Padang en in het Westelijk gedeelte van Java heeft doen gevoelen, ook te Singapore waargenomen.

(Javasche Courant 14 October 1835 No. 82.)

Ten gevolge van onze mededeelinng, vervat in de Javasche Courant van den 30sten September jl. No. 78, kunnen wij onze lezers berigten, dat de aardbeving welke op den 26sten Augustus jl. des avonds ten tien ure, te gelijkertijd te Padang, en in de residentie Bantam is ondervonden, omstreeks dienzelfden tijd in de adsistent residentie Patjitan bemerkt is, zoo mede dat daarna op gelijke wijze op den 16den September daaraanvolgende wederom eene aardbeving te Patjitan is gevoeld, waarvan de schokken heviger en van langer duur waren dan die van den 26sten Augustus.

(Javasche Courant 21 October 1835 No. 84).

AARDBEVING OP AMBOINA.

Met leedwezen berigten wij onze lezers, dat een droevig

ongeluk de hoofdplaats van het Gouvernement der Moluksche Eilanden heeft geteisterd.

Nadat men in de maand October gedurende ruim drie weken, een dikke, met zwaveldampen bezwangerde mist waargenomen had, deed zich op Amboina en de omliggende eilanden op den 1sten November j. l. omstreeks drie uur in den morgen, eene buitengewoon hevige aardbeving gevoelen, welke nog tot op den 4den der gemelde maand, door verscheiden schokken gevolgd werd

Op Haroeko had de eerste beweging eene verticale strekking, dezelve hield daar ongeveer 25 seconden aan; op Amboina. verzekerde men, dat die schudding ruim 35 seconden duurde. Ofschoon deswege nog geen de minste berigten zijn ontvangen, is het zeer waarschijnlijk, dat eene uitbarsting van den brandenden berg van het eiland Banda plaats heeft gehad, en, te oordeelen naar hetgeen op Amboina ondervonden is, laat het zich ligtelijk bevroeden, dat, in zoodanig geval, het lot van Banda allertreurigst zal geweest zijn.

Op Amboina heeft de aardbeving verschrikkelijke verwoestingen aangerigt. Acht en vijftig mannen, vrouwen en kinderen hebben, door de instorting van een der kazernes binnen het fort Victoria, het leven verloren. Zes en zestig personen zijn gekwetst geraakt, de Gouvernements gebouwen hebben veel geleden, de meeste dreigden nog in te storten, een der kerken was bezweken en de andere zwaar gescheurd; ook nagenoeg alle woningen der ingezetenen werden zwaar beschadigd; het Chinesche kamp is grootendeels verwoest, geheele wijken van hetzelve zijn in puinhoopen veranderd. Het nieuw gebouwde zeehoofd was geheel uit elkander gewerkt, en de palen waren uit den grond gerukt. Deze en meer voorbeelden, kunnen een denkbeeld geven van het groot onheil, hetwelk Amboina overkomen is. De ambtenaren en ingezetenen hielden hun verblijf in loodsen en hutten, welke in der haast, langs de wegen en elders werden opgeslagen, de verslagenheid was, bij dezen treffenden ramp, algemeen; de meeste ingezetenen

verloren hunne bezittingen en zijn in diepe armoede gedompeld. De oudste hunner kunnen zich niet herinneren immer eene zoo geweldige aardbeving te hebben bijgewoond; die van jaren 1781 en 1830 kunnen daarbij niet worden vergeleken.

Eene voorloopige berekening der geleden schade, stelt dezelve op ongeveer driemaal honderdduizend gulden, met ongerustheid, zien wij latere tijdingen dan de nu ontvangene, welke slechts tot den 5den November loopen, te gemoet, vooral omtrent Banda, waarvan het lot, gelijk wij reeds aanmerkten, nog geheel onbekend is.

Het is opmerkelijk, dat in het laatst van October, weder eene aardbeving te Patjitan gevoeld is, trouwens deze natuurverschijnselen worden tegenwoordig op Javá, menigvuldiger, dan vroeger, waargenomen. In de gemelde afdeeling voelde men den 8sten dezer, weder eene schudding, waarvan de rigting van het zuiden naar het noorden scheen.

(Javasche Courant 30 December 1835 No. 104.)

Uit van goederhand, van Amboina bekomen nadere berigten omtrent de op den 1sten November j. l. aldaar ondervonden hevige aardbeving, waarvan is melding gemaakt in ons No. 104 van den 30sten December j l., blijkt, dat sedert de toen, ten aanzien van het gebeurde ontvangen tijdingen, welke liepen tot den 5den November j l., nog herhaaldelijk zware schuddingen, zoo te Amboina als op de omliggende eilanden, zijn gevoeld geworden, meest alle in de strekking van het Noorden en Noordwesten.

Het gebergte op de kust van Hitoe, naar den kant van de pas Baguala, had veel geleden, kunnende met het oog worden gezien dat daarvan stukken zijn afgevallen.

Uit het rapport eener kommissie, uitgezonden geweest om dat gebergte te onderzoeken, is gebleken, dat hetzelve op ver-

schillende plaatsen zwaar gescheurd is en nog klompen dreigden af te storten, zoodat hetzelve niet buiten groot gevaar te naderen was. Door het nederstorten der kruinen, waren eenige riviertjes verstopt geraakt, ten gevolge waarvan eene zwarte modder uit den grond opwelde, die, na dat de rivieren weder haren loop hadden genomen is opgedroogd. Verscheiden doessongs (tuinen), in de valleijen met vrucht en andere voordeel gevende boomen, zijn door den nedergestorten grond, meestal bestaande uit een zandachtig grind, bedolven, waardoor de aangrenzende negorijen veel schade hebben geleden, ook zijn vele woningen in dezelve omgeslagen en de moorsche tempels onbruikbaar geraakt.

In de negorij Hitoe-lama, heeft door instorting van eene woning, een mensch het leven verloren en verscheiden anderen zijn gewond geworden.

Het eiland heeft aan de zuid- en zuid-westkant, bijna niets geleden, de schokken zijn in deze rigting minder hevig geweest; in het algemeen werden de meeste van een zwaar onderaardsch geluid voorafgegaan, dat eenige seconden aanhield en dikwijls de gelegenheid gaf, om in tijds de open lucht te kunnen kiezen.

Het scheen alsof eene geheele vernietiging zoude plaats hebben; het geluid was als van zware kanonschoten; de aardbeving heeft eerst met geringe tusschenpozingen en vervolgens afnemende, ruim twee maanden geduurd. Men heeft opgemerkt dat de schuddingen zoowel bij helder maan- en sterrenlicht, als met donker regenachtig weder hebben plaats gehad, en dat te Amboina niet het minste van eene bezette zwavelachtige dampkring is waargenomen, maar nu en dan donker met flikkerende bliksemstralen, die als het ware tot op den grond nedervielen. De hitte was in de laatste drie maanden van het afgeloopen jaar drukkend geweest, zijnde de gemiddelde stand van den thermometer, waargenomen op den middag 82°, 21°,

84°, en des nachts 75°, 18°, 45°, sedert de maand Julij hadden aldaar buitengewone aanhoudende zware regens plaats gehad, met meestal variabele winden en stilten, die in het laatst van October eenigzins hadden afgenomen.

Het aanhouden van de aardbeving had ook aldaar bij vele het denkbeeld doen ontstaan, of er welligt eene uitbarsting van den vuurberg te Banda zoude hebben plaats gehad.

Het is echter, gelijk reeds bekend is, later gebleken, dat in den morgen van den 1en November, slechts eene ligte aardbeving aldaar gevoeld geworden is, die geene verwoesting had aangerigt, en op genoemde plaats alles wel was.

Op de eilanden Saparoea en Haroeko, heeft de aardbeving van den 1en November eenige schade, aan kerken en huizen toegebragt, de muren van het oude residentiehuis, binnen het fort Zeelandia, zijn afgeweken, de negorijen waren weder bezig de geleden schade aan de gebouwen te herstellen.

Men zegt, dat de aardbeving, die op Amboina, heeft plaats gehad, veel overeenkomst had met die van de jaren 1671, 1673, en 1674, door Valentijn beschreven in het 2de deel, 4de hoofdstuk, pag. 230, handelende over de Ambonsche zaken, ten welke tijde, eene menigte menschen het leven hebben verloren, en vele gebouwen zijn verwoest geworden.

(Javasche Courant 25 Mei 1836 No. 42.)

AARDBEVINGEN OP JAVA.

Volgens berigt van den waarnemend Resident van Baglen, zijn den 2en dezer, omstreeks 's avonds 11 uren, te Wonosobo twee hevige schokken van aardbeving gevoeld, welke echter, zoo ver bekend was, geene ongelukken ten gevolge hebben gehad. Op de hoofdplaats der residentie (Poerworedjo), zijnde een afstand van 34 palen van Wonosobo, aan den voet van de

bergen Sendoro en Soembing gelegen, was men van deze aardbeving niets gewaar geworden.

(Javasche Courant 13 January 1836 No. 4.)

Den schrijft van Mjocjokarta, dat aldaar in den morgen van den 22sten Maart jl. omstreeks half vier uren, eenige zware schokken van aardbeving zijn gevoeld, welke ongeveer twee minuten hebben geduurd, en zich in eene strekking van het noorden naar het zuiden doen gevoelen.

Op hetzelfde oogenblik heeft dit natuurverschijnsel ook te Patjitan, gedurende ruim tien seconden, en vrij hevig plaats gehad, aldaar meent men eene tegenovergestelde rigting, en wel van het zuiden naar het noorden, te hebben waargenomen Er schijnt, door ongeval, noch aan de landsgebouwen, noch aan particuliere eigendommen, eenige schade te zijn toegebragt geworden.

(Javasche Courant 15 April 1836 No. 31.)

AARDBEVING OP DE ULIASSERS.

Men heeft alhier uit de Molukko's de tijding ontvangen, dat zich op de eilanden Saparoea, Haroeko en Noessalaut, op den 21en Januarij jl. des avonds omstreeks negen uren, eene hevige aardbeving heeft doen gevoelen, welke in de daarop volgende dagen, nog door verscheidene min belangrijke schokken gevolgd is.

De daardoor veroorzaakte schaden, aan de Gouvernements, en andere publieke gebouwen, zijn vrij aanzienlijk. Zoo heeft, onder anderen, de woning van den Adsistent Resident te Saparoea, zoodanig geleden dat dezelve dreigt in te storten. Het fort Duurstede aldaar, benevens de magazijnen, de kazeren

en het kruidhuis zijn allen meer of min beschadigd, alsmede een aantal bijzondere woningen, en kerklocalen der inlandsche christenen.

De twee eerste schokken der aardbeving op Saparoea, zijn op hetzelfde oogenblik over het geheele eiland Amboina waargenomen.

(Javasche Courant 10 Mei 1837 No. 37.)

AARDBEVING TE MAKASSER EN OP SOEMBAWA.

Wij vernemen uit berigten van Makasser, dat op den 28sten November jl. des morgens ten half elf ure, te Bima, eene hevige aardbeving gevoeld is geworden, welke eenige minuten, zonder tusschenpozing, heeft aangehouden. Hoezeer de daardoor veroorzaakte schade aan gebouwen enz. nog niet is opgegeven, zoo blijkt uit die berigten toch dat eenige huizen omvergeworpen, de batterij aldaar van boven tot beneden en het zeehoofd hier en daar gescheurd zijn. De schuddingen en schokken, die tot des avonds zes uren, echter minder hevig, werden bespeurd, deden zich later weer sterker gevoelen en gingen alstoen vergezeld van eene opbruisching der zee, welke het water zoodanig deed rijzen, dat de strandbewoners, voor eene overstrooming beducht, binnen s' lands vluchteden. Het water liep echter gelukkig niet verder dan tot aan de kampong Walanda op, doch nam daarbij al de op het strand staande vaartuigen mede. Tot aan den 5en dag, ondervond men te Bima nog gestadig schuddingen, die echter den 6den dag verminderden en den zevenden dag geheel ophielden. Ook te Makassar zelve, hebben op hetzelfde tijdstip en later, in den avond van den 29en November, aardgolvingen plaats gehad, zonder dat daardoor eenig onheil is te weeg gebragt. Het is ons aangenaam, hierbij te kunnen voe-

gen, dat uit de berigten niet blijkt, dat dit ongeval te Bima, aan menschen, het leven heeft gekost.

(Javasche Courant 12 July 1837 No. 55.)

UITBARSTING VAN DEN MERAPI.

Wij vernemen uit de residentie Kadoe, dat de berg Mara-Apie, op den 10den dezer, des morgens ongeveer 9 uur, is begonnen asch uit te werpen, hetgeen tot des avonds toe heeft voortgeduurd en trapsgewijze zoo hevig is geworden, dat de zon van een tot drie uur geheel verduisterd was. Van een vijftigtal dessas, in de nabijheid des bergs, waren de bewoners naar de benedenlanden gevlugt, en volgens het berigt had de rijst en tabak-cultuur, en vooral de laatste, veel geleden.

Als een bewijs voor de hevigheid, waarmede de uitwerping heeft plaats gehad, wordt bijgebragt, dat de daken der huizen enz. met een laag asch, ter dikte van een gulden, waren bedekt, en dat het ravijn der Beloukijn (rivier uit de Mara-Apie ontspruitende), hetwelk eene breedte van ruim twee honderd en eene diepte van zeventig voeten heeft, opgevuld was met de uitgeworpen lava tot eenen afstand van ruim twee palen.

Tot geruststelling kunnen wij hier echter bijvoegen, dat de werking van den berg, bij de afzending van het berigt (des avonds ruim 11 uur) een meer bedaard aanzien had gekregen.

(Javasche Courant 16 Augustus 1837 No 65)

GROEN WATER IN DEN KRATER VAN DEN BROMO.

Van Bezoeki is onder dagteekening van den 25sten April jl. berigt ontvangen, dat de vuurberg Bomor toen had op-

gehouden te branden, althans dat geen rook meer gezien werd, en dat de krater van dien berg, tot op eene zekere hoogte, opgevuld was met water van eene groene kleur.

Bejaarde inlanders aldaar, verzekeren nog nimmer zoodanig verschijnsel te hebben ontwaard.

(Javasche Courant 5 Mei 1838 No 36)

UITBARSTING VAN DEN BERG VAN TERNATE.

Op den 26 Februarij j. l. heeft er op het eiland Ternate eene vrij hevige uitbarsting van den berg aldaar plaats gehad, juist op het oogenblik dat zich zes inboorlingen van dat eiland op den top des bergs bevonden, om zwavel te verzamelen.

Vier hunner waren kort voor de uitbarsting, tot dat einde in den krater nedergedaald, en hebben, daar men sedert niets van hen vernomen heeft, vermoedelijk het leven verloren; het is de twee overigen gelukt zich door de vlugt te redden, echter niet zonder door de nedervallende steenen gewond te worden.

(Javasche Courant 9 Juny 1838 No 46).

AARDBEVING OP BANKA.

Het volgende berigt wordt ons uit Muntok toegezonden: Den 19den Maart 1839, des ochtends ten 4 ure, 59 minuten, heeft men te Muntok (eiland Banka) eenen vrij hevigen schok van aardbeving gevoeld. Gedurende den geheelen nacht van den 18den op den 19den Maart, was de dampkring met electrieke stof bezwangerd, de lucht was zoel en drukkend.

Op het oogenblik, dat men den schok, in de strekking van het zuiden naar het noorden gevoelde, was bij eene volkomen wind-

stilte, het uitspansel aschgraauw en vaal van kleur, en de thermometer van Fahrenheit stond op 80° boven veel.

Gedurende de laatste maand, was uit de meteorologische opmerkingen gebleken, dat de middelbare stand des thermometers, tusschen zonsondergang en opgang op 70° was.

Kort nadat de schok, die ongeveer 10" duurde, opgehouden had zich te doen ge voelen, verzamelden zich in het noorden de wolken, terwijl de thermometer tegen 8 uur des morgens tot op 90° gerezen was.

Tusschen 8 en 9 uren barstte uit het noorden eene hevige donderbui, vergezeld van éénen zwaren regen los, en de thermometer daalde daarna weder tot op 84°, zijnde de middelbare stand gedurende den dag.

Men heeft vermeend, dit natuurverschijnsel meer algemeen bekend te moeten maken, gedeeltelijk omdat de oudste ingezetenen van Muntok, zich niet herinneren, dat alhier immer eene aardschudding is opgemerkt en gedeeltelijk, omdat uit de strekking der commotie kan afgeleid worden, dat dezelfde schok welligt op het eiland Sumatra zal zijn gevoeld, in welk geval de opmerking te Muntok gedaan, in verband beschouwd met die, welke men op Sumatra welligt zal hebben bewerkstelligd, niet geheel zonder belang zullen zijn.

Verscheidene onzer lezers zullen zich herinneren, dat alhier op den 21en der vorige maand, s'namiddags omstreeks half vijf ure, eene kleine schudding is waargenomen, welker mogelijk verband, met de te Muntok gevoelde aardbeving, wij aan het onderzoek van natuurkundigen overlaten.

(Javasche Courant 3 April 1839 No 27)

UITBARSTING VAN DEN BERG VAN TERNATE.

Volgens berigten van Ternate, heeft op den 25sten Maart jl. des middags omstreeks 4 ure, eene zware uitbarsting van

den berg aldaar, plaats gehad, voorafgegaan door een donderend geluid, als een schot van het zwaarste geschut.

De wind uit het westen waaijende, heeft de geheele negorij met eenen dikken aschregen gevuld, welke op de wegen en daken der huizen zigtbaar, en zóó sterk was, dat die, door den wind naar Tidore voortgestuwd, ook spoedig den overwal geheel benevelde.

Een half uur later is de uitbarsting op nieuw begonnen, en heeft bij tusschenpoozen tot half elf uur aangehouden, stroomen gloeijende lava naar de noordzijde van den berg afvoerende.

Den volgenden morgen, te half vier ure, hoorde men weder een geluid als van zware kanonschoten, en toen begon de uitbarsting ten derden male. In den donker konde men nu de uitwerping der vuurkolom men beter waarnemen. Een vrij sterke noorden wind dreef de rook en aschwolken voort, welke de zuidzijde van den berg geheel verduisterden; terwijl door het sterk vuur aan de noordzijde, de rand des bergs zich als geillumineerd vertoonde. Het geheel moet een fraai natuur tooneel opgeleverd hebben.

Toen op den 26en het berigt van dit natuurverschijnsel van Ternate werd afgezonden, was de berg nog sterk aan het rooken, en, daar de walm van meer dan eenen plaats scheen op te komen, veronderstelde men, dat er zich bij de uitbarsting een of meer nieuwe kraters moesten hebben afgemeerd.

Twintig dagen te voren hadden de resident van Ternate, A. J. van Olpen en de heeren van Duivenbode en Neijs den berg, tot boven aan den krater beklommen, en toen slechts ééne opening van 30 à 40 voet diameter kunnen gewaar worden, zoo als ook toen de sulferdamp maar alleen daaruit opsteeg. Negen jaren vroeger daarentegen hadden de twee laatstgenoemde heeren, bij het beklimmen van den berg, nog vier kraters waargenomen, omgeven door steile rotswanden, welke nu als in één gesmolten gevonden zijn.

(Javasche Courant 12 Juny 1839 No. 47.)

AARDBEVING OP DE SANDWICHS-EILANDEN.

In de Canton Press van den 7^{den} September ll., vindt men een berigt overgenomen uit de Hawaiian Spectator, omtrent het op den 7 November 1837 bij de Sandwichs-eilanden plaats gehad hebbend natuurverschijnsel, bestaande in eene buitenwone beroering der zee, waarvan wij hier de voornaamste bijzonderheden laten volgen.

Gedurende de voorafgaande 24 uren was er te Honolulu 1½ duim regen gevallen, met eene frissche nu en dan afgebrokene koelte uit het N. O. De dampkring was helder en koel. De thermometer teekende 74.5, terwijl de barometer gedurende de 4 vorige dagen trapsgewijze was gevallen, doch omstreeks 6 uren des avonds van den 7den, toen men de daling der zee bespeurde, klom dezelve weder tot 30,36.

De eerste teruggang der zee was de aanmerkelijkste en wel iets meer dan 8 voet, doch daar men niet tot de waarneming van den val was voorbereid, zoo kan die niet naauwkeurig worden opgegeven.

De gording welke de haven omringt werd droog gelaten en men ontwaarde de visch meest alle levenloos op den bodem. Spoedig keerde zee terug en bereikte in 28 minuten de hoogte van eenen gewonen hogen vloed, en naauwelijks op het gewoon standpunt blijvende, klom en daalde dezelve 6 voeten bij tusschenpozen van 28 minuten.

Bij de derde rijzing bereikte de zee eene hoogte van 4 duimen, boven gewoon hoog water, en viel daarna weder 6 voet en 4 duim.

Na de vierde rijzing, verminderde de klimming en daling trapsgevijze, terwijl de tusschenpoozen meer verschilden.

Ten 11 ure des avonds, teekende de thermometer 74°, de barometer 30,04, met buijig weder, terwijl verder ten 11 ure 30 minuten, een aanhoudende regen viel, staande alstoen de thermometer op 73,5 en de barometer op 30,03.

Deze biutengewone eb en vloed hield tot de voormiddag van den 8^n November aan, doch de klimming en daling verminderde langzamerhand.

De snelheid waarmede het water viel, was op onderscheiden plaatsen van de haven verschillend. Aan de oostzijde was de val 6 duim in een minuut, terwijl het water, gedurende de derde val aan de noordzijde, eenmaal 12 duimen in 30 seconden viel.

Over het algemeen klom het water niet hooger dan bij eene gewone springvloed doch de val was omtrent 6 voet beneden laag water, terwijl men geene aardbeving of buitengewoon verschijnsel in den dampkring heeft bespeurd.

Nader zijn droevige berigten ontvangen, omtrent de verwoestingen, welke door dit buitengewoon verschijnsel op de Sandwichs-eilanden zijn aangerigt.

Te Mani ging de zee omtrent 20 vademen terug en keerde met eene reusachtige golf weder, welke huizen, boomen, kanoes en alle andere beneeglijke voorwerpen die aan hare woede waren blootgesteld, met zich sleepte.

Te Byronsbaai op Hawaii, alwaar zich de zee omstreeks 6½ uur, met eene snelheid van 4 of 5 knoopen in een uur terug trok en een groot gedeelte van de haven droog liet, begaven zich honderde nieuwsgierigen daarheen, om deze bijzonderheid van nabij in oogenschouw te nemen. Alstoen rolde een reusachtige golf, welke zich ongeveer 20 voeten boven hoog water verhief, met donderend geraas en met eene snelheid van 6 of 8 knoopen in een uur naar het strand en begroef de menigte in de golven. Huizen, kanoes, en andere vaartuigen werden vernield, en het voedsel en huisraad zoo mede eene menigte dieren en hout weggespoeld.

Het weegeklag was verschrikkelijk. Diegenen welke in den vloed lagen waren door de hen omringende voorwerpen der vernielde huizen, etc. niet in staat, om met zwemmen, hun leven

te redden, terwijl de overigen aan het strand, luidkeels hunne vrienden beweenden.

Velen dezer ongelukkigen werden echter door den tijdelijken en menschlievenden bijstand van den gezagvoerder en de equipagie van den zich ter reede bevindende engelschen walvischvaarder Admiraal Kockburn gered, doch daar alles verwoest was, hadden de geredden noch voedsel noch kleederen.

Op Canakopa en Kaahelei alleen, werden 66 huizen verwoest, en 4 mannen, 2 vrouwen en 5 kinderen verloren hun leven, terwijl op meer andere plaatsen dergelijke ongelukken waren voorgevallen.

Ofschoon de vulkaan te Kilanea, op het eiland Hilo, den avond voor het verschijnsel, buitengewoon brandde, werd het vuur echter eensklaps uitgedoofd, terwijl op nieuwe plaatsen, en onder hevige uitbarstingen nieuwe, openingen ontstonden. Op verschillende afstanden, aan de noord- en oost-zijde der eilanden, is hoegenaamd niets bijzonders, hetzij in de zee of in den dampkring bespeurd.

Dat dit onderzeesch vulkanisch verschijnsel op eenigen afstand van de eilanden heeft plaats gevonden, werd bewezen door den golfslag welke de verschillende eilanden gelijktijdig en waarschijnlijk in dezelfde rigting bereikte.

Welligt hebben de onderaardsche vuren eenen nieuwen uittogt gevonden, hetwelk de grondslag zijn kan van eene nieuwe groep eilanden in de nabuurschap.

(Javasche Courant 30 November 1839 No. 96.)

AARDBEVING OP JAVA.

De laatste Javapost heeft onder anderen de tijding medege-

bragt, van eene in verschillende oostelijke residentien, den 4den dezer, op hetzelfde uur (omstreeks kwart over een uur na den middag) gevoelde, tamelijk zware aardbeving. In de residentie Samarang, althans op sommige plaatsen, te Damak, alsmede te Salatiga, moet dezelve ongeveer twee minuten hebben aangehouden. De beweging was daar aanvankelijk horizontaal, loopende van het west noord westen; de tweede beweging had eene verticale rigting. De te Samarang in aanbouw zijnde citadel, wordt gezegd, ten gevolge dezer beving, op eenige plaatsen gescheurd en daardoor eene zetting van omstreeks een Nederlandsche duim veroorzaakt te zijn. De sappeurs zijn, bij het bespeuren eener golvende beweging in de bastions, van de muren naar beneden gesprongen. Ook is na de aardbeving eene scheuring ontdekt in het Roomsch-Katholijk weeshuis en in de Wurtemburgsche kazerne; terwijl een klein gedeelte van den grooten weg, nabij de hoofdnegorij Kendal is ingestort.

In de residentie Japara is de aardbeving te Patti in twee op elkander volgende zware schokken, die circa 15 seconden aanhielden, waargenomen; te Japara en diens omstreken, voelde men slechts éénen schok, gepaard met een sterk onderaardsch gedruisch. Daar de schokken eene opwaartsche beweging hadden, zegt de berigtgever, was het moeijelijk te bepalen welke rigting dezelve hadden. Tot dusver hoort men van geene schade die hierdoor in de residentie is toegebragt.

Van de residentie Banjoemaas wordt gemeld, dat ter hoofdplaats van dien naam, mede twee schokken zijn gevoeld, waarvan de eerste ruim 30 seconden duurde; de beweging was horizontaal van het westen naar het oosten.

De lucht was er zwaar bewolkt, doch de temperatuur, ofschoon zwoel tijdens het voorval, niet bij uitstek stil en drukkend; gelijk anders bij soortgelijke gelegenheden plagt te worden opgemerkt; de thermometer althans teekende niet meer dan 84° Fahrenheit. Volgens de berigten uit de afdeelingen dier

residentie, zijn de schokken in eene oostelijke rigting het zwaarst geweest.

Te Tjilatjap ging dit natuurverschijnsel vergezeld van hevige stormen uit het zuidwesten, welke tot in den ochtend van den 5den dezer hebben voortgewoed. Deze aardbeving is de zwaarste welke men in de residentie Banjoemaas sedert ettelijke jaren heeft bijgewoond. Men verneemt nog niets van schade of ongelukken van eenige beteekenis.

Te Djocjokarta heeft de aardbeving bestaan uit drie zware schokken, vergezeld van een sterk onderaardsch gedruisch, gelijk aan het rollen van zwaar beladene wagens. De beweging welke eene minuut lang geduurd heeft, scheen van noord west naar zuid oost. Hevige zuidelijke winden hadden tegen den middag gewaaid; de thermometer wees 80° Fahrenheit, terwijl dezelve gewoonlijk op dat tijdschip 3 à 4° hooger staat.

De beving was daar zoo sterk, dat onderscheidene menschen daardoor ter aarde geworpen zijn. Er hebben hoegenaamd geene ongelukken plaats gehad.

De berg Merapie scheen sedert dit voorval sterker dan naar gewoonte te rooken, dan, te oordeelen naar de strekking der beweging, zou de aardbeving niet door dien berg zijn veroorzaakt.

In de residentie Baglen is de bedoelde aardbeving mede, en wel in twee schokken, nagenoeg eene minuut geduurd hebbende, gevoeld. De rigting was van oost naar west.

Te Poerworedjo, de hoofdplaats dier residentie, zijn hierdoor onderscheidene, zoo Gouvernements, als particuliere steenen gebouwen meer of min beschadigd, en in het chineesche kamp zijn twee dier gebouwen ingestort, waarbij een chinees zwaar en een inlander ligt gewond zijn geworden; terwijl de groote steenen brug over de Bogowonto; op ettelijke plaatsen gescheurd is. Men hoopt nogtans, dat deze fraaije brug hersteld, en voor instorten bewaard zal kunnen worden.

De groote indigo-fabriek Soejten, ruim 4 palen van Poerworedjo, is mede zwaar beschadigd; het pakhuis op vele plaatsen gescheurd, het dak uit het verband, gerukt; de schoorsteen voor een voornaam gedeelte ingestort, en de steenen kolommen, waarop de daken der fermenteer- en klopbakken. rusten, alle ten getalle van 30, even boven den grond afgebroken.

Te Wonosobo, 34 palen van de hoofdplaats, hebben de gebouwen ook meer of min geleden. Op het 12 palen van daar gelegene Sapoeran is het westelijk gedeelte van het groote koffijpakhuis ingestort, ten gevolge waarvan men vreest, dat aan het daarin geborgen produkt, schade zal zijn toegebragt. Van andere ongelukken zijn nog geen tijdingen bekomen.

In de residentie Kadoe is de aardbeving almede waargenomen. Van andere plaatsen zijn geene berigten ontvangen.

(Javasche Courant 15 January 1840 No. 5).)

De aardbeving van den 4den dezer, waarvan wij in ons vorig nommer berigt gaven, heeft zich ook in de residentien Pekalongan en Kedirie, doen gevoelen, in beide residentien, door twee zware schokken, doch (voor zoo veel zulks tot dusverre bekend is) zonder eenige ongelukken of schade aan gebouwen enz. aanterigten.

Te Kedirie dacht men eerst dit verschijnsel te moeten toeschrijven, aan eene eruptie van den berg Kloet, gelegen aan den zuidkant dier residentie, en welke berg in 1825, door het uitwerpen van eenen stroom lava, belangrijke schade heeft veroorzaakt. Dit vermoeden is echter niet bevestigd geworden.

De rigting der beweging was in laatstgemelde residentie van Z. O naar N. W.

(Javasche Courant 18 January 1840 No. 6)

Volgens alsnu ontvangene berigten uit de afdeeling Patjitan, heeft de aardbeving, die zich in verscheidene residentien, op den 4den dezer, deed gevoelen, ook aldaar, ten zelfden tijde, plaats gehad, en, wat ons van die andere residentien niet wordt medegedeeld, nog twee volgende dagen voortgeduurd. De eerste schokken, (den 4den tusschen 1 en 2 ure s'namiddags), die voorafgegaan waren door hevige windvlagen en regenbuijen uit het westen, hebben ruim eene minuut aangehouden; tegen middernacht zijn dezelve weder begonnen, en hebben bij tusschenpoozen van een half en drie kwart uurs, voortgeduurd tot circa 4 ure in den morgen van den 5den. In den nacht van den 5den op den 6den zijn de schokken weder aangevangen; waarvan echter maar één, in den morgen van den 6den, te 6 ure, eenigzins hevig kan genoemd worden, zijnde na dien tijd slechts nog weinige niets beduidende beweging bespeurd.

Ofschoon aardbevingen in deze afdeeling, zegt de berigtgever, niet zeldzaam zijn, zoo zijn die van den 4den dezer heviger geweest, dan men dezelve in jaren alhier heeft ondervonden, vooral de eerste schokken. Dezelve werden telkens aangekondigd door een zwaar onderaardsch geluid, uit zee komende, en hooge branding op de kust.

Eenige scheuren in het pleisterwerk der muren van het blokhuis te Patjitan, maken de schade uit, die, voor zoo ver men weet, door het voormeld verschijnsel is aangerigt.

(Javasche Courant 22 January 1840 No. 7.)

Wij vernemen, dat te Patjitan, alwaar even als op meer andere plaatsen in het oostelijk gedeelte van Java, zoo als vroeger is medegedeeld, op den 4den Januarij ll. eene aardbeving heeft plaats gehad, ook op den 30 Januarij ll. des ochtends omstreeks 6 ure, bij bijzonder stil en bedaard weder, eene

aardbeving is gevoeld, waarvan de voornaamste schok, die nagenoeg twee minuten aanhield, in hevigheid die van den 4n Januarij heeft overtroffen, hebbende ook dit natuurverschijnsel, even als het voorgaande, zich door een onderaardsch geluid aangekondigd. De rigting die de aardbeving genomen heeft, was moeijelijk te bepalen.

Berigten uit Bezoekie behelzen, dat, hoezeer te dier plaats niets van de aardbeving van den 4den Januarij ll. is bespeurd, echter de avonden en de nachten van den 4den, 5den en 6den dier maand, zich onderscheiden hebben door buitengewoon onstuimig weêr en hooge zee.

(Javasche Courant 12 February 1840 No. 13.)

AARDBEVINGEN EN BERGUITBARSTING OP TERNATE.

Dezer dagen is alhier ter reede gekomen Z. Ms. korvet Nehalennia, kapitein luitenant van der Plaat, welke, van Ternate, uitvoerige berigten heeft medegebragt, betrekkelijk eene geweldige uitbarsting en het woeden, gedurende 36 uren, van den 7000 voet hoogen vuurberg aldaar, op den 2 Februarij jl., gevolgd door herhaalde, en meer en meer hevige aardbevingen, welke veel angst en buitengewoon belangrijke schade veroorzaakt hebben.

Het uitwerpen, door dezen berg, van zware rook, aarde en steenmassa's, vergezeld van donderende slagen, en het daardoor aanrigten van verwoestingen, is geen vreemd verschijnsel, noch ook de opvolging van sterke en langdurige aardschuddingen; immers Valentijn geeft deswege vrij uitvoerige beschrijvingen, door de lezing waarvan een denkbeeld wordt verkregen van de geduchte uitwerkselen van dezen vulkaan.

Sedert onheugelijke tijden echter was de berg bijna geheel werkeloos, hoezeer nog altijd rookende. In zoodanigen staat werden de voornaamste kraters, in 1818, door den toenmali-

gen luitenant ter zee Boelen, met levensgevaar, beklommen, waarvan, in zijne welbekende reisbeschrijvingen, een verhaal wordt aangetroffen, overgenomen in het Atheneum, Tijdschrift voor Wetenschap en Kunst, Augustus 1837, hetwelk ons doet zien, aan welk dreigend gevaar de bewoners van Ternate nog immer bleven blootgesteld. Opmerkingswaardig is onder anderen hetgeen aldaar gezegd wordt, dat men, aan den voet des bergs, door eene ligte dreuning en beweging van den grond, bemerkt had dat er steenen in den krater gevallen waren, gelijk, tijdens de beklimming, inderdaad het geval was geweest. Later, op den 26sten Februarij 1838, had eene vrij beduidende uitbarsting plaats, op een oogenblik, dat eenige inlanders op den top des bergs zwavel zochten, bij welke gelegenheid 4 hunner, in den krater nedergedaald, het leven er bij ingeschoten hebben. Op den 25 Maart 1839, had weder eene uitbarsting plaats, voorafgegaan door een donderend geluid, als dat van een schot uit het zwaarste geschut. Een dikke asch overdekte alles in de nabuurschap en benevelde weldra zelfs den overwal. Stroomen gloeijende lava werden ook toen naar beneden gevoerd. Destijds was de berg even te voren, door den toenmaligen resident van Olpen en eenige anderen beklommen geworden, en had men slechts éénе opening van 30 à 40 voet diameter kunnen ontdekken (zie Javasche Courant van den 12 Junij 1839).

Het schijnt alzoo dat de verschrikkelijke uitbarsting welke thans plaats gehad en Ternate met angst, en vrees vervuld heeft, langzamerhand is voorbereid geworden.

De beschrijving dezer eruptie bewijst hoe belangrijk dezelve geweest is. Aanvankelijk verlustigde men zich wel in het voortreffelijk schouwspel, hetwelk de verrukking ten toppunt voerde en het leedgevoel over de reeds aangerigte schade en de angstvalligheid voor meerdere onheilen als het ware verdrong; maar weinig dagen later, toen de aardschuddingen aanhielden en de hevigheid waren toegenomen, en toen eindelijk

alle steenen gebouwen waren ingestort, de grond zich hier en daar begon te openen en het water er door heen drong, was alle opgetoogenheid verdwenen en dacht men alleen aan lijfsbehoud, zoo dat zelfs een plegtig biduur gehouden werd, om van den Alregeerder het afwenden eener algeheele vernieling af te smeken. Vrouwen en kinderen werden op den noodlottigen dag van den 14den Februarij, van het strand in kleine vaartuigen naar de reede gezonden, en algemeen stond men gereed om het eiland, hetwelk door velen reeds ontvlugt was, te verlaten, zelfs het twee eeuwen oude, hecht en sterk gebouwde fort Oranje, hetwelk reeds zoo herhaaldelijk weerstand geboden had, bezweek dit maal. Allerwege was men zonder huisvesting, want wat nog staande gebleven was, dreigde bij de minste schudding, in te storten. 500 steenen woningen zijn aldus vernield geworden. Men berekent het verlies der ingezetenen op ruim één millioen gulden, behalve de schade aan s' lands eigendommen te weeg gebragt. Gelukkig schijnt niemand het leven te hebben verloren. De berigten loopen tot den 7den Maart jl. als wanneer geen verdere vrees meer gekoesterd werd en ijverig werd voortgegaan met de zooveel mogelijke voorziening in de meest dringende behoefte.

Zoo bevinden zich de bewoners van Ternate thans in eenen beklagenswaardigen toestand, en met genoegen vernemen wij, dat het Gouvernement, met hun lot bewogen, reeds last gegeven heeft om de voornaamste benoodigdheden met een zeilree liggend schip derwaarts te zenden. Dat ook van elders hulp worde aangebragt en aldus worde bijgedragen tot leeniging der rampen, door welke onze natuurgenooten zijn getroffen geworden!

Zr. Ms. korvet Nehalennia kwam juist te Ternate, toen de nood aldaar het hoogst gespannen was. De overste van der Plaat is daardoor in de gelegenheid geweest veel hulp te bieden, behalve dat het aanwezen van dit vaartuig, als een mid-

del ter ontkoming, veel tot geruststelling toebragt; ook hebben sommige der ingezetenen en ambtenaren uitgemunt in dienstvaardigheid en hulpbetoon; vooral hebben de sultans van Ternate en Tidore gewedijverd om op alle mogelijk wijze te helpen.

Het zou gewis zeer belangrijk wezen dat een bekwamen pen zich leende tot het naauwkeuriger en wetenschappelijk beschrijven en schetsen van het treffend voorval, waarvan wij deze vlugtige mededeeling onzen lezeren aanbieden.

(Javasche Courant 1 April 1840 No 27.)

UITBARSTING VAN DEN GOENOENG GOENTOER.

Van de Preanger Regentschappen wordt gemeld, dat de valkanische berg Goentoer, na sedert eenige dagen buitengewoon sterk gerookt te hebben, in den avond van den 23ⁿ dezer begonnen is vuur te spuwen. Het vuur vermeerderde allengskens tot den volgenden ochtend 5 ure, als wanneer tevens voor het eerst eenige donderende slagen gehoord werden, met uitwerping van eene groote massa steenen en andere stoffen, voornamelijk naar den kant van Tjiseroepan.

Bij het afzenden van het berigt uit de afdeeling Garoet, duurde die uitwerping nog voort.

(Javasche Courant 30 Mei 1840 No 44).

Omtrent de uitbarsting van den vulcanischen berg Goentoer in de Residentie Preanger Regentschappen, waarover melding is gemaakt, in de courant van den 30ⁿ Mei jl. vernemen wij de navolgende bijzonderheden.

De krater van dezen berg wierp altijd, nu eens meer, dan eens minder, rook op. Gedurende den dag van den 22ⁿ Mei jl. werd zulks sterker, hetwelk tot s'avonds van den 23ⁿ bleef aanhouden; doch s'morgens ten half drie ure van den 24ⁿ werd de werking van den krater allerhevigst. en steeg uit denzelven

eene kolom vuur en rook op van naar gissing, 250 à 300 voeten hoog, terwijl de gloeijende lava naar alle kanten heenstroomde, zoodat de top des bergs, tot beneden de helft van deszelfs hoogte, ééne vuurmassa vertoonde. Te half zeven uur des morgens begon de krater eenig zand uit te werpen, vergezeld van een donderend geluid, en opwaarts gaande vuurstralen, hetwelk hoe langer hoe meer toenam, tot dat des morgens te zeven ure, zand en steenen van onderscheidene soort en grootte nedervielen. Die, welke men te Garoet vond, waren zoo groot als een hoenderei; te Trogong daarentegen, twee palen nader bij aan den berg gelegen, waren de stukken steen veel grooter, zelfs twee vuisten dik, waaronder ook stukken rots. Deze steenregen, het geraas van den berg, en het uitwerpen van vuurstralen en lava, duurden tot des morgens half negen voort; en ten negen uur hoorde men bijna geen geraas meer; doch de zandregen hield nog steeds in zoo eene massa aan, dat de Goentoer en naburige bergen geheel onzigtbaar waren en in de omliggende plaatsen, zelfs te Tjikadjang (16 palen zuidwaarts gelegen) de dag in stikdonkeren nacht verkeerde en men om te zien verpligt was licht optesteken, terwijl menschen, buiten deurs gaande, zich van fakkels moesten bedienen. Dit eindigde aldaar eerst omstreeks drie uur in den namiddag; te Garoet, Trogong en omstreken des avonds te 6 uur. Gedurende de uitbarsting (door den des morgens heerschenden Noordewind) dreven vele zwarte wolken van asch en zand naar het zuiden, waardoor onder anderen de theeheesters te Tjikadjang geheel daarmede bedekt werden, zoodat de vrees bestond, dat, indien niet spoedig eene zware regenbui opkwam, een groot aantal plukbare bladeren verloren zou gaan, en de heesters aanzienlijk zoude lijden. Overigens was de hoeveelheid zand en steenen, welke de berg heeft uitgeworpen, zoo aanzienlijk, dat men, na het eindigen der uitbarsting, den grond daarmede te Trogong ruim twee duim dik belegd vond, hetgeen echter door de op den

25sten des avonds, daar en te Garoet, gevallen zware regenbui, den volgenden dag veel minder zigtbaar bleef.

Het aanzien van den krater en den geheelen berg heeft bij deze gebeurtenis eene geheele verandering ondergaan, zijnde de eerste naar gissing, ten minste drie maal zoo groot als vóór de uitbarsting, terwijl de laatste, die vroeger tot halverwegen de hoogte met struiken, gras en ander groen bezet was, thans, tot beneden aan den voet toe, als het ware in eene zwarte steenrots herschapen is.

(Javasche Courant 10 Juny 1840 No 47.)

UITBARSTING VAN DEN GEDEH.

Dezer dagen heeft de berg Gedé meer dan gewoonlijk en vrij beduidend gebrand, hetgeen niet alleen in de Preanger Regentschappen, maar ook te Buitenzorg opgemerkt is geworden. Ter laatstgenoemde plaats viel zelfs een ligte zoogenaamde aschregen. Alhoewel zich geen vuur vertoonde, liet de zware rook, welke onophoudelijk van uit den krater opsteeg, geen twijfel over ten aanzien der buitengewone werking, waarin de berg verkeerde.

Dit op den 12den dezer waargenomen natuurverschijnsel, heeft zich den 14den dezer met vermeerderde kracht herhaald. Te Patjet, 10 palen van Tjanjor, werden toen vlammen gezien en men hoorde weder slagen even als op den 12den.

(Javasche Courant 21 November 1840 No. 94.)

Met terugzigt tot het voorkomende in de Javasche Courant van den 21sten dezer, opzigtelijk het branden nu en dan van den berg Gedé, zijn wij als nu in de gelegenheid medetedeelen, dat op den middag van den 22sten dezer, gedurende eenige minuten, eene uitbarsting van genoemden berg heeft plaats gehad, welke uitbarsting vergezeld ging van eene trillende be-

weging der aarde en van een geluid als dat eener zware kanonnade. De dag vóór de uitbarsting, kwam uit den krater geen rook te voorschijn, doch na de uitbarsting, was de rookkolom zoo groot, dat men dezelve van Tjandjor, ondanks eene bewolkte lucht, duidelijk kon onderscheiden.

Te Patjet en andere op die hoogte langs de Gede gelegen plaatsen, moet zich gedurende de uitbarsting, eene allerhevigst geraas hebben doen hooren, en zijn van daar aanvankelijk veel menschen gevlugt. Ook is daar, gedurende drie uren, een aschregen en onaangename zwavelreuk waargenomen.

In den vroegen ochtend van den 23sten dezer, vertoonde zich de top des bergs, van den kant van Tjanjor te zien, als geheel verlicht en gelijk een brandend allang-allang veld, terwijl de krater sterk rookte.

De laatste eruptie van de Gedé heeft plaats gehad in den jare 1761.

(Javasche Courant 28 November 1840 No. 96).

Na de uitbarsting van den berg Gedé op den 22sten November jl., waarvan in de Javasche Courant van den 28sten daaraanvolgende No. 96, is melding gemaakt, hebben op nieuw zware eruptien aldaar plaats gehad, en wel op den 1sten dezer, des ochtends tusschen vijf en half zes uur, den 2den dito des ochtends te half negen uur, en den 3den dezer des avonds, tegen zes uur.

Wij kunnen deswege, meer bepaaldelijk met opzigt tot de uitbarsting van den 1sten dezer, welke veel heviger dan de beide andere was; het volgende mededeelen.

Nadat eerst een hevige slag verzeld van eene geringe beweging der aarde, gehoord was, steeg het vuur uit den krater, naar gissing ter hoogte van 4 à 500 voeten, terwijl te gelijk eene dikke rookmassa al dwarelende regtstandig opwaarts rees, ter hoogte van ruim 15000 voeten zijnde de berekening ge-

grond op de kennis dat de top der Gedé ruim 7500 voeten hooger dan Tjanjor ligt.

Het vuur geleek naar de ontploffing van ettelijke stukken geschut, verzeld van bliksemstralen.

Het schouwspel was des te prachtiger, naardien de lucht geheel onbewolkt en helder was.

Verder is nopens de onderscheiden uitbarstingen door een ooggetuige verhaald.

Hij begaf zich den 11den November naar den top der Gedé en bleef daar dien nacht slapen, doch werd te vier ure naar gissing (hij had geen horologie bij zich) gewekt, door eene uitbarsting even als of verscheiden stukken geschut werden afgeschoten, terwijl het vuur eene hoogte van 150 voeten scheen te hebben, veel gelijkenis hebbende met een groot vuurwerk, terwijl eenige stukken vuur, waarvan de grootste een middellijn van 1½ voet scheen te hebben, lijnregt naar boven gewonepen werden, en weder nedervielen.

Bij de uitbarsting van den 14den vielen er steenen van 1 tot 4 voeten diameter, en ook kleiner. De grootste vielen tot op een afstand van twee palen van den krater, terwijl de kleinere, benevens stukjes zwavel van 1 duim diameter, tot op 4 palen afstand des kraters, nedervielen en de asch tot aan de Goenoeng Goeroe, zijnde een afstand van nagenoeg 16 palen nederdaalde. Bij die gelegenheid bevonden zich vier menschen van de kampong Tjipetier (districkt Goenoeng Parang) boven op den berg, om zoogenaamde proet of bensing te zoeken, en waarvan drie al vlugtende, door nedervallende steenen en stukken vuur, de een aan het been en de beide anderen op den rug gekwetst werden, echter niet gevaarlijk, terwijl alleen de vierde, geen letsel bekwam.

Bij de uitbarsting van den 22sten waarvan het geluid zwaarder dan dat der vorigen was, vielen er steenen van over de vijf voeten diameter, en verbrandde een zijde wormen-eijer-

huisje op een paal afstand des kraters gelegen, benevens al de boombladeren binnen den omtrek van $\frac{1}{4}$ paal van den krater, waarvan alleen de stammen zigtbaar bleven. Veel boomen hadden door de nedervallende steenen aanzienlijk geleden, en de weg naar het zijdewormen- eijerhuisje was door de menigte steenen, te paard niet meer bruikbaar, zoo dat op den 23sten den top des bergs, niet dan te voet konde worden bereikt. Men is niet zonder vrees, voor nieuwe uitbarstingen van den Gedé.

(Javasche Courant 9 December 1840 No. 99).

Met opzigt tot de van tijd tot tijd plaats gehad hebbende uitbarstingen van den berg Gede, waarvan laatstelijk in de Javasche Courant van den 9den dezer, No. 99 is melding gemaakt, kunnen wij door nader ontvangen berigten, nog het volgende mededeelen.

Op vrijdag den 11den dezer 'snamiddags ten half drie ure, heeft alweder eene eruptie plaats gehad, die veel belangrijker dan een der vorigen was; de rookmassa, die toen opsteeg, vertoonde zich als het ware over bijna geheel de uitgestrektheid van den berg, en de donderende slagen, waarmede de uitbarsting vergezeld ging, waren ook veel zwaarder dan te voren. De benevelde lucht en felle wind, die op dat oogenblik ontstond, maakte het natuurverschijnsel, ditmaal voor het oog minder prachtig, doch ongetwijfeld was het schouwtooneel indrukwekkend. Kort na de eruptie is er te Tjanjor een asch- en zandregen gevallen, die nog al van belang mag genoemd worden, en tevens van een sterke zwavelreuk vergezeld was, zijnde dit een en ander, ofschoon veel minder, ook nog op den 12den dezer te Tjanjor waargenomen.

Volgens de berigten omtrent deze laatste eruptie bij het plaatselijk bestuur te Tjanjor ontvangen, moet de voormelde asch- en zand-regen bij de Pasangrahan te Tjibeurum, zoo mede te Patjet, en op andere plaatsen, meer in de nabijheid van

den Gede gelegen, van veel meer beduidenis dan te Tjanjor zijn geweest. Te Tjibeurum zijn door de zwaarte van het zand, een aantal takken van waroeboomen gebroken, terwijl tevens eene verduistering ontstaan is. Ook is veel bamboes beschadigd geworden, en te Tjipannas was de zwavelreuk op den 12den dezer, zoo onverdraaglijk, dat de paarden het gras niet wilde nuttigen.

De aan de poststation Tjiherang (distrikt Tjibeurum) gelegene particuliere groentetuinen hebben veel geleden, en men vreest, dat ook aan de koffijtuinen en sawa velden in die omstreken veel schade zal zijn toegebragt.

(Javasch Courant 9 December 1840 No. 102).

BERIGTEN

OVER

AARDBEVINGEN EN BERGUITBARSTINGEN,

VERMELD IN DE

JAVASCHE COURANTEN VAN 1841 TOT 1850,

VERZAMELD DOOR

W. F. VERSTEEG.

AARDBEVING OP HALMAHEIRA.

Volgens dezer dagen van Amboina ontvangene mededeelingen, heeft zich te Dodenga of Gilolo, op Almaheira, den 1sten November jl. eene aardbeving doen gevoelen, waardoor al het ter plaatse aanwezig metselwerk gescheurd en vernield is; de schokken van deze aardbeving, welke zich steeds, doch in eenen ligten graad herhaalden, namen van den 3den tot den 15den December weder zeer in hevigheid toe. Zij schenen echter in geen verband tot den berg te Ternate te staan.

(Javasche Courant 1 Mei 1841 No. 35).

UITBARSTING VAN DEN GOENTOER.

Op den 14den November jl. heeft de Goenoeng Goentoer, gelegen in de Residentie der Preanger regentschappen, des

's morgens ten 5½ ure, eene groote hoeveelheid rook, asch en eenige steenen uitgeworpen, vergezeld van een zwaar onderaardsch gedruisch hetwelk voortduurde tot ongeveer drie ure na den middag van dienzelfden dag.

Tot op eenen afstand van 10 palen van dien berg is de grond op vele plaatsen overdekt geworden met eene laag zand en asch van 2 tot 4½ duim hoogte, waardoor eene uitgestrektheid van ruim 300 bouws sawavelden en eene aanplant van 400,000 grootendeels vruchtdragende koffijboomen aanmerkelijk zijn beschadigd geworden.

(Javasche Courant 4 December 1841 No. 97).

AARDBEVING OP BANDA.

Van goederhand zijn ons twee geloofwaardige berigten van Banda geworden, behelzende eene op dat eiland, op den 26sten November jl. plaats gehad hebbende aard- en zeebeving.

Daar de omstandigheden, waaronder dat natuurverschijnsel is waargenomen, eenigzins verschillend zijn voorgedragen, zoo laten wij beide die berigten hier volgen.

Het eerste berigt, gedagteekend: Banda Neira den 26sten November 1841, luidt als volgt:

Heden morgen ten 6 ure, is alhier eene niet zeer zware aardbeving, in eene horizontale rigting, gedurende ruim eene minuut gevoeld geworden. Vijftien minuten later is dezelve gevolgd door eene zware zeebeving, die meer dan drie kwartier uur aanhield, en waarbij de zee dikwerf, binnen den tijd van twee minuten, meer dan negen voeten boven haar gewoon standpunt rees.

Ontzettend en akelig was het gezigt der woede, waarmede de zee, na tot eene buitengewone laagte gevallen te zijn, weer met nieuwe kracht steeg, en alles in haar vaart medevoerde.

De ter reede liggende schoeners Johanna Charlotta, en Serius

waren, ofschoon voor twee en drie ankers liggende, immer driftig. Deze schepen hebben echter, doordien zij op ruimen afstand van Neira lagen, geen schade bekomen.

De kleine, op de inlandsche wijze getuigde vaartuigen, welke digt voor het zeehoofd ten anker waren, werden alle zwaar door de hooge zeeën geteisterd. Twee derzelve, eene Seroeäneesche en eene Ceramsche jonk, zijn herhaaldelijk over en weder geslagen, tot dat eindelijk het Ceramsche vaartuig van zijn anker werd geslagen, en in de monding van het zoogenaamde zonnegat geheel omsloeg.

De beide zeehoofden, alsmede de vaartuigloots op de werf, zijn de eenige landswerken, welke door deze zeebeving geleden hebben, en met uitzondering der schade, door de opvarenden der gemelde vaartuigen geleden, hebben er geene ongelukken bij dit voorval plaats gehad.

Het tweede berigt waarvan wij hierboven melding maakten, geschreven van Banda op denzelfden dag, is van de navolgenden inhoud.

Sedert eenige dagen heeft de vuurberg, met de thans alhier waaijende westelijke winden, eene massa rook over Neira uitgestuud, meer dan men ter dezer plaatse wel gewoon is; terwijl bij tusschenpozen doodelijk stil weder, vergezeld van eene drukkende hitte, der aandachtigen opmerker eene aardbeving kon doen voorspellen.

Op den 23n dezer, des morgens ten ongeveer 11 ure, deed zich een ligte schok gevoelen, die misschien 50 à 60 seconden aanhield. Heden morgen ten 6½ ure gevoelde men eene wel niet zeer sterke schudding van den grond, maar die evenwel, tusschen de twee en drie minuten heeft aangehouden, zonder beschadiging aan woningen of forten toe te brengen.

Naauwelijks was deze aardbeving geeindigd, toen men in de verte een geluid hoorde, veel overeenkomst hebbende met dat van eenen zwaar nedervallende regen.— De oorzaak van

dit vreemd verschijnsel verklaarde zich spoedig. Men zag namelijk van uit het kampement, de op de reede voor anker liggende Schoeners siruis en Charlotte, benevens eene groote Saroaneesche jonk, waarop zich een honderdtal menschen bevonden, als ook een aantal kleinere vaartuigen op eene ongewone wijze door elkander slingeren, en naar alle zijden de baai met eene uiterst snelle vaart ronddrijven; zoodat men al dadelijk overtuigd werd dat er eene zeebeving plaats had.

De beide schoeners hadden het geluk alle hunne ankers bij tijds in den grond te kunnen werpen, en ofschoon nog eenigzins mededrijvende, zijn deze beide schepen voor stranden bewaard gebleven. De boven genoemde jonk en verscheiden ligte Ceramsche vaartuigen, zijn echter tegen den wal geslagen, en vol water geloopen; doch voor zoo veel men weet, zijn de menschen behouden.

De zee is op eenige plaatsen acht à negen voeten boven het gewone pijl gerezen en met geweld tegen de beide zeehoofden aanbruischende, heeft zij dezelve zwaar beschadigd, terwijl het water tot aan de poort van het fort Nassau is doorgedrongen. Gelukkig was het juist eb toen dit voorviel, daar het niet te berekenen is, welke ongelukken dit natuurverschijnsel zoude hebben kunnen na zich slepen indien het bij vloed had plaats gevonden, daar de waterspiegel alsdan 6 à 8 voeten hooger zoude zijn gerezen en de zee in dusdanig geval het kampement en het lage gedeelte der stad zoude hebben overstroomd en vernield.

(Javasche Courant 12 February 1842 No. 13).

UITBARSTING VAN DEN BROMO.

Uit Probolingo (residentie Bezoekie) wordt gemeld, dat de Bromo, in het Tengersche gebergte gelegen, wiens krater zich in 1836 met water had opgevuld, op den 30 Januarij jl. weder gewerkt, en sedert bij tusschenpoozen van een of twee

dagen asch en steenen uitgebraakt heeft, waardoor in den aanvang eenige schade aan de in den omtrek gelegen djagong- en groentevelden is toegebragt.

De oorzaak van dit natuurverschijnsel schijnt gezocht te moeten worden in de veranderingen, welke de Goenong Lamongan in den laatsten tijd ondergaan heeft. De top van den kegel van dezen berg is in de laatste helft van het afgeloopen jaar grootendeels ingestort en heeft sedert opgehouden vulkanische stoffen uit te werpen. Het onderaardsche vuur, door die verstopping des kraters in zijnen gewonen gang gestuit, heeft zich waarschijnlijk eenen doortogt gedeeltelijk naar den Bromo en gedeeltelijk naar de Smero gebaand, welke laatste berg insgelijks in de vorige twee of drie maanden buitengewoon veel rook heeft opgeworpen.

(Javasche Courant 5 Maart 1842 No. 19).

AARDBEVING IN DE MOLUKKEN.

Berigten van Amboina melden dat er op onderscheidene plaatsen in de Molukken, en wel op Amboina, Boero, en Amblaauw, op denzelfden dag en terzelfder ure, aard- en zeebevingen hebben plaats gehad. De volgende bijzonderheden worden daaromtrent opgegeven.

Op Amboina werd, den 16den December jl. des morgens omstreeks 2 ure, eene aardbeving waargenomen met horizontale beweging welke ruim eene minuut heeft aangehouden, maar niet zeer hevig is geweest. Dit verschijnsel werd omstreeks een kwartier later gevolgd door eene zeebeving. Het was donker en men was dus niet in de gelegenheid om de werking en beweging der zee naauwkeurig waar te nemen. Uit de nog aanwezige sporen bleek het echter, dat de zee 4 à 5 voet, op sommige plaatsen minder of meer, boven haar hoogste standpunt gerezen is en herhaalde malen met zware golfslagen ver buiten

hare oevers is gespoeld. De Gouvernements orembaijen en de andere vaartuigen van het havendepartement, welke op het drooge onder eene loots stonden, zijn met het rijzen van het water, enkelen tot op aanmerkelijken afstand, van de plaats medegesleept geworden. Gebouwen en vaartuigen hebben echter geene schade geleden; alleen zijn in de binnenbaai te Galaga een paar inlandsche huizen door het rijzende en terugstroomende water weggespoeld. Sedert eenige dagen was het buitengewoon warm geweest en had de thermometer van Fahrenheit gewoonlijk tegen den middag in de schaduw op 92° en 93° gestaan.

Op Boero had op denzelfden dag, des morgens tusschen één en twee ure, in eenen veel heviger graad, eene aardbeving plaats gehad en dit verschijnsel was op het onder Boero behoorend eiland Amblaauw vergezeld gewest van eene zware zeebeving, ten gevolge waarvan onderscheidene huizen en moorsche tempels van de strandnegorijen ingestort of door aanspoeling van hooge zeeën medegesleept zijn geworden. Tot den 21sten December had aldaar de beweging, hoewel in eene mindere mate, voortgeduurd, zoo dat men niet zonder vrees was voor grootere onheilen.

(Javasche Courant 30 Maart 1842 No. 26).

AARDBEVING TE BATAVIA.

In den vroegen morgen van Zaturdag den 18den Junij, ongeveer ten zes ure, hadden alhier eenige schokken plaats van aardbeving, welke in eene rigting van het zuiden naar het noorden zich door eenigzins horizontale bewegingen heeft doen gevoelen, zonder eenige aanmerkelijke schade aanterigten.

Ook te Buitenzorg is de aardbeving bespeurd alwaar aan sommige gebouwen eenige geringe schade is toegebragt.

(Javasche Courant 22 Juny 1842 No. 50).

UITBARSTING VAN DEN GOENTOER.

Van Tjanjor wordt onder dagteekening van 6 dezer medegedeeld; dat volgens aldaar van Garoet ontvangene berigten de berg Goentoer den 4den ten voren, des morgens ten negen ure wederom zware rook en asch had uitgeworpen; welke werking voortdurend, en zelfs tot op de afzending van dat berigt, des namiddags te één ure, aanhield.

Het moet aan de rigting, van den wind gedurende dien tijd, dank worden geweten, dat Garoet vrij was gebleven van de schade, welke gewoonlijk door soortgelijke natuurverschijnselen wordt veroorzaakt.

Te Tjanjor zelve, deed zich overigens, te twee ure in den naademiddag van dien dag een aschregen gevoelen, welke tot 5 ure in den avond aanhield, en den beganen grond ter hoogte van nagenoeg één streep bedekte.

(Javasche Courant 14 January No. 4 1843).

Na de uitbarsting van den 4den dezer uit den berg Goentoer, in de Preanger Regentschappen, welke tot den avond van dien dag voortduurde, heeft er geene nader plaats gevonden en zijn de slagen en het onderaardsch gedruisch langzamerhand minder hevig geworden.

In den ochtend van den 5den dezer was de top van den berg zigtbaar; uit denzelven stegen zware rookkolommen op, welke echter op den 7den daaraan volgende veel waren afgenomen; zoodat vooreerst geene nadere uitbarsting gevreesd wordt.

Tot op grooten afstand, zijn asch en steenen geworpen, in zoo groote menigte, dat op sommige plaatsen, ten gevolge, van de daaruit ontstaande duisternis, licht is ontstoken, belangrijke schade is echter door deze uitbarsting niet aangerigt.

(Javasche Courant 21 January 1843 No. 6).

AARDBEVING OP NIAS EN TE BAROS.

In den nacht van den 5den op den 6den Januarij, heeft te

Goenong Si Tolie op het eiland Nias aan de westkust van Sumatra, eene hevige aardbeving plaats gevonden. Z. M. brik Siewa is derwaarts gezonden, ten einde, uithoofde van de verwoestingen, de bezetting tegen mogelijke aanranding van de Atjinezen van Gloes te beschermen.

(Javasche Courant 8 Maart 1843 No. 19).

Brieven van Baros, ter westkust van Sumatra deelen het volgende mede:

Nadat zich om 11½ uur in den nacht van den 5den op den 6 Januarij eene zware aardbeving had doen gevoelen, zoodat de oudste menschen zich niet herinneren er eene gelijke te hebben bijgewoond en de grond op verscheidene plaatsen van een gebarsten was, deed zich ongeveer ten 12½ uur in denzelfden nacht een geluid hooren, als of een sterke wind uit het zuid westen kwam opzetten. Kort daarop scheen het als of de masten der in de rivier liggende praauwen braken, en toen elk beangst naar buiten vlugtte, bespeurde men, dat de zee met eene groote golf opgeloopen was. Terwijl men zich spoedde om het binnenland te bereiken, keerde de zee weder eveneens plotselings terug, en hoorde men het praauwvolk om hulp roepen. Niemand verloor daarbij het leven, doch vele lieden zijn in armoede gedompeld door de verbrijzeling der praauwen, van welke drie op 1922 voeten van hun ligplaats, binnenlands in geworpen zijn, nadat zij alle hun ankers verloren hadden. De schokken der aardbeving duurden op den 11den Januarij nog steeds voort en verkeerde de bevolking in de grootste ongerustheid. Ook op zee moet de beroering zich hevig hebben doen gevoelen, daar volgens berigten twee Atjinesche praauwen, op den 4den van Troemon vertrokken, meer dan twee mijlen door den golfslag waren weggeworpen.

(Javasche Courant 18 Maart 1843 No. 22).

NIEUWE ROTSEN BIJ GILI GENTENG.

Volgens berigt van den Adsistent Resident van Sumanap zijn, in den nacht van den 7den Februarij jl. aan de zuidzijde van het eiland Gilie Genting, twee rotsen uit zee opgekomen, welke volgens ingewonnen berigten, met hoog water een voet Rhijnlandsch boven de zee uitsteken; men zegt dat deze rotsen voor het eerst zijn gezien nadat een buitengewone deining van de zee was bespeurd, welke wordt toegeschreven aan eene zeebeving.

(Javasche Courant 15 Maart 1843 No. 21).

AARDBEVING IN KEDIRI.

Uit de Residentie Kedirie wordt berigt, dat de groote rivier aldaar, door de sterke regens buiten hare oevers is getreden en dat door den hoogen waterstand, vele wegen en bruggen hebben gelegen, terwijl onderscheidene bruggen in het district Soekoredjo, zoomede de hulpbrug over de Brantas zijn weg gespoeld.

Men vreesde voor schade aan de met suikerriet en indigo beplante velden in de regentschappen Kedirie en Ngrowo. De zware regenvlagen waren vergezeld van buitengewoon sterk onweder, waardoor een Javaan uit de dessa Toegoe het leven heeft verloren.

Bij tusschenpozingen heeft zich een onderaardsch geruisch doen hooren, niet ongelijk aan het geluid van uit de verte gehoord wordende donderslagen, waarna op den 15den dezer des avonds ten negen ure, eene aardbeving is gevoeld, in de rigting van het Z. O. naar het N. W. welke, ofschoon de schudding der gebouwen zeer merkbaar is geweest, echter aan dezelve geene schade heeft toegebragt.

(Javasche Courant 29 Maart 1843 No. 25).

AARDBEVING IN WEST-JAVA.

In den ochtend van den 25sten dezer, ongeveer tien minuten na zeven uur, hebben zich te Buitenzorg vrij hevige schokken van aardbeving doen gevoelen, welke gedurende eenigen tijd (ongeveer twee minuten) hebben aangehouden. Aan het paleis en het residentiehuis aldaar is daardoor eenige schade toegebragt, de overige Gouvernements gebouwen hebben niets geleden.

Ook te Batavia zijn beduidende schokken gevoeld, welke, voor zoo veel men zulks heeft kunnen waarnemen, de rigting hadden van het zuidwesten naar het noordoosten.

(Javasche Courant 28 Mei 1843 No, 43).

UITBARSTING VAN DEN BERG VAN TERNATE.

Volgens berigten van Ternate, heeft de berg aldaar gedurende de maanden April en Mei jl. bij herhaling, rook, asch, en lava uitgeworpen, vergezeld van zware slagen en onderaardsch gedruisch.

Van den 11den April tot den 17den Mei, of in 46 dagen hadden 25 eruptien plaats gehad, waaronder eenige vrij hevig waren; aardbevingen van eenig belang waren gelukkig echter niet gevoeld.

Als eene bijzonderheid, wordt van die plaats nog gemeld, dat zich aldaar aan den voet des bergs, in de maand Mei, plotseling een buitengewoon groot getal rupsen vertoond heeft, welke, na gedurende acht of tien dagen groote schade aangerigt te hebben, snel verminderd en eindelijk geheel verdwenen zijn.

(Javasche Courant 11 Oktober 1843 No. 81).

UITBARSTING VAN DEN LAMONGAN.

Berigten van Bezoekie maken melding, dat de berg Lamongan, gelegen in de afdeeling Probolingo, residentie Bezoekie, na gedurende ruim twee maanden onophoudelijk gebrand, en eene ontelbare menigte steenen uitgeworpen te hebben, welke ter hoogte van omstreeks 500 voeten loodregt in de lucht geslingerd, voor het grootste gedeelte in den krater terug vielen, op den 5den dezer geweldig is uitgebarsten, zoodat de dampkring met eene zoodanig scherpe vulkanische asch, welke vooral op de oogen eene pijnlijke aandoening veroorzaakte, werd bezwangerd, dat het niet mogelijk was de voorwerpen op eenen afstand van honderd schreden te onderscheiden, en eene op de noordelijke helling van dien berg gelegene strook gronds, ter lengte van ongeveer 400 en breedte van 150 roeden, tot eene aanmerkelijke hoogte met uitgeworpene steenen is overdekt. Vier inlanders, die bezig met het inzamelen van palmwijn, zich op dat tijdstip daar ter plaatse bevonden, zijn op eene ijzingwekkende wijze daarbij omgekomen, een dier ongelukkigen heeft, ofschoon doodelijk gekwest, zijne woning nog bereikt, om overbrenger dezer gebeurtenis te zijn; de drie overige liggen zoo diep onder de steenen bedolven dat hunne lijken nog niet zijn terug gevonden kunnen worden.

(Javasche Courant 21 Oktober 1843 No. 84.)

UITBARSTING VAN DEN GOENTOER.

Den 26sten November, des morgens omstreeks vijf ure, werden te Garoet en Bandong zware slagen gehoord, vergezeld van onderaardsch geluid; en steeg uit den Goenong Goentoer, eene kolom vuur op, welke wordt berekend tusschen de twee à drie duizend voet hoog te zijn geweest; deze vuurzuil, doorsne-

den van bliksemtralen en gloeijende massa's steenen bleef tot zeven ure zigtbaar, doch toen verborgen de aschwolken, waarmede de berg tot aan de voet overtogen was, het vuur, hoezeer de werking in hevigheid toenam.

De wind uit het W. N. W. komende, bleef de hoofdplaats Garoet van de aschwolken bevrijd; doch de streek in de rigting vau Passier Kiamis werd daarmede geheel overdekt.

De onderaardsche werking en de hevige slagen bleven tot half vier 's middags voortduren toen de uitbarsting ophield.

Om half acht 's ochtends begon het te Bandong en tegen half negen te Tjanjor asch te regenen, hetwelk zoodanig toenam, dat het te Bandong van negen tot waalf ure, geheel donker was; terwijl het te Tjanjor van lieverlede ook zoo duister werd, dat het ook daar tegen half elf volmaakt nacht was; deze duisternis verminderde eenigzins tegen twaalf ure, toen het er uitzag als eene betrokkene lucht bij maneschijn. In den avond werd het iets helderder, zonder dat intusschen de aschregen ophield. Te Bandong is de asch een duim en te Tjanjor een kwart duim hoog gevallen; ook te Buitenzorg begon het tegen half een 's middags asch te regenen.

Van schade aan de padie en aan de koffijboomen was nog niets vernomen; intusschen vreest men voor ziekte onder het vee, indien er niet spoedig regen valt.

(Javasche Courant 2 Dec. 1843 No. 96).

AARDBEVING TE TJIANDJOER.

Van Tjiandjoer (Preanger Regentschappen) is berigt ontvangen, dat op den middag van den 15den dezer, omstreeks kwart over twaalf uur, aldaar eene nog al sterke schok van aardbeving is gevoeld geworden, waarvan de beweging meer perpendiculair dan horizontaal schijnt geweest te zijn en dat sedert

eenige dagen felle winden aldaar heerschten, welke in districten hooger dan Tjiandjoer gelegen, zoo hevig waren, dat boomen uit den grond gerukt en huizen beschadigd werden.

(Javasche Courant 21 February 1844 No. 15).

AARDBEVING OP BANDA.

Volgens berigt van Banda, heeft aldaar in den nacht van den 8sten op den 9den April jl. eene vrij hevige aardbeving plaats gehad, welke door een geluid, gelijkende naar dat van een zwaar kanonschot, werd aangekondigd hetwelk waarschijnlijk is veroorzaakt, door instorting van een gedeelte van den kraterwand.

Sedert 1835 had men aldaar zulk eene zware aardbeving niet gevoeld, en ofschoon de schudding vrij lang duurde, heeft dezelve geene ongelukken veroorzaakt en zijn zelfs de gebouwen weinig of niet noemenswaardig gescheurd.

(Javasche Courant 19 Juny 1844 No. 49).

UITBARSTING VAN DEN GEDEH.

Op den 23sten dezer, des morgens om half twaalf ure, is uit den berg Gede, gelegen in de Preanger Regentschappen, eene zware rookkolom opgestegen, hetwelk tot drie ure na den middag heeft aangehouden.

Bij de eerste uitbarsting van den rook is een brullend geluid gehoord, hetwelk echter niet lang heeft geduurd.

(Jav. Cour. 29 January 1845 No. 9.)

AARDBEVING IN MODJOKERTO.

In den avond van den 5den dezer, ongeveer ten 7¼ uur, zijn in de afdeeling Modjokerto drie spoedig elkander opvol-

gende vrij hevige schokken van åardbeving gevoeld, welke zijn voorgekomen eene horizontale beweging en eene strekking van zuid tot noord te hebben gehad.

Volgens verklaring van geloofwaardige inlandsche hoofden zoude gedurende de laatste 17 jaren sleehts eene aardbeving in die afdeeling zijn gevoeld geworden en de toen gevoelde schok veel minder beduidend zijn geweest dan thans.

(Javasche Courant 19 Febr. 1845 No. 15)

AARDBEVING IN WEST-JAVA.

Ten ongeveer half elf ure in den avond van eergisteren is ter dezer hoofdplaats eene ligte aardbeving gevoeld geworden; dewelke zich aanvankelijk openbaarde door korte opeenvolgende trillingen en daarna eene eenigzins golvende beweging aannam; sommigen beweren zelfs dat dit natuurverschijnsel voorafging van een dof brommend geluid. Het schijnt dat de trilling of golving van het westen of wel daar benoorden kwam; terwijl men den duur der beweging heeft waargenomen te zijn 57 seconden. De lucht was helder, doch in het rond vertoonde zich weerlicht. De navolgende observatien van den barometerstand gedurende de laatste dagen zijn ons nog van goeder hand medegedeeld geworden.

					Barometer.	Therm. Cels.
28	Febr:	's namiddags.	3	uur.	759,65 ned. str.	27°5.
1	Maart.	's morgens.	8	〃	762,00 〃 〃	26°8.
	〃	〃	10	〃	762,00 〃 〃	27°6.
	〃	's middags.	2½	〃	759,20 〃 〃	29°0.
2	〃	's morgens.	8½	〃	761,80 〃 〃	25°0.
3	〃	〃	8	〃	759,75 〃 〃	27°0.
3	〃	〃	10	〃	760,00 〃 〃	28°4.
3	〃	's middags.	3	〃	757,60 〃 〃	29°6.

						Barometer.			Therm. Cels.
4	Maart.	's morgens.	8	uur.	760,20	ned.	str.	27°8.
4	〃	〃	10	〃	760,50	〃	〃	28°6.
4	〃	's middags.	2¼	〃	758,40	〃	〃	29°5.
5	〃	's morgens.	8	〃	760,45	〃	〃	26°6.
6	〃	〃	8	〃	761,20	〃	〃	28°4.
6	〃	〃	10	〃	761,70	〃	〃	29°2.
6	〃	's middags.	3	〃	759,25	〃	〃	29°8.
7	〃	's morgens.	8	〃	762,00	〃	〃	27°2.
7	〃	〃	9	〃	762,50	〃	〃	28°0.

Kunnende daaruit blijken, dat de barometer den 3den dezer des namiddags ten 3 ure bijzonder laag stond, zijnde toen de lucht buijig en tevens bewolkt.

(Javasche Courant 8 Maart 1845 No. 20).

Op woensdag den 5den dezer is uit den berg Gedeh in de Preanger Regentschappen eene zware kolom rook en asch opgestegen; in den avond van denzelfden dag ongeveer te tien en een half ure is aldaar een ligte schok van aardbeving gevoeld, welke zich mede te Buitenzorg omtrent denzelfden tijd doch naar het schijnt met meer hevigheid heeft doen gevoelen; schade aan de gebouwen van het gouvernement of van particulieren is daardoor niet veroorzaakt, ook heeft men in de Preanger Regentschappen geene nadeelen ondervonden door de uitwerping van asch uit den krater van de Gedeh.

[Javasch Courant 15 Maart 1845 No. 22].

VULKANISCHE UITBARSTING OP SEROEA.

In de maand Januarij zijn te Banda-Neira aangekomen tien inlanders, die vroeger het eilandje Seroea bewoond, doch het zelve verlaten hadden, omdat aldaar toen ongeveer vijf maanden geleden plotseling eene uitbarsting had plaats gehad, uit den op dat eilandje gelegenen, ongeveer 600 voeten hoogen berg Legetala en omdat het onderaardsch gedruisch hetwelk

toen was bemerkt, steeds voortduurde, en zij dus uit vrees voor meer onheilen, zich gedrongen hadden gevoeld de wijk naar elders te nemen.

Volgens hun verhaal zouden eenige andere bewoners van Seroea zich naar Timor hebben begeven en ook op de nabij Seroea gelegene klein eilandjes Teoa en Hilla kenteekenen van onderaardsch geweld zijn waargenomen, bestaande in een, in hevigheid aan den donder gelijk onderaardsch gedruisch, hetgeen hen deed vreezen, dat ook aldaar weldra eene uitbarsting zou plaats hebben.

(Javasche Courant 21 Mei 1845 No. 41).

AARDBEVING IN MANADO.

In de residentie Menado heeft op den 8sten Februarij eene hevige aardbeving plaats gehad. Hoezeer in die residentie, even als in zoo vele andere oorden in den Indischen Archipel, van tijd tot tijd aardbevingen werden gevoeld, waren dezelve echter tot dusverre van weinig belang.

Gedurende de twee of drie laatste jaren had men meer dan tien malen schokken van aardbeving waargenomen, zonder dat zulks eenige belangrijke schade had veroorzaakt, en de inwoners van Menado waren daardoor van lieverlede gerust gesteld, omtrent de ernstige gevolgen, welke dit natuurverschijnsel te eenigertijd zoude kunnen hebben.

Groot was dus de ontsteltenis, toen op den 8sten Februarij des namiddags te half 4 ure, zich eensklaps eene aardbeving zoo hevig deed gevoelen, dat de menschen zich naauwelijks staande konde houden, en moeite had om hunne huizen te verlaten, welke dreigde in te storten.

De schuding der huizen, welke meestal van hout zijn zamengesteld, op steenen neuten, was dan ook gedurende 50 à 60 seconden zoo geweldig, dat in de meeste derzelve, alle

kasten en andere staande meubelen zijn omgevallen en het huisraad, zoo als lampen, stolpen, glaswerk, serviezen verbrijzeld, of zwaar beschadigd zijn; zelfs stellingen met de daarop geplaatste kisten zijn niet staande gebleven.

De meeste der inwoners te Menado hebben door deze droevige gebeurtenis beduidende schade geleden; doch gelukkig hebben op de hoofdplaats geene menschen daarbij het leven verloren.

De ringmuren van het fort Amsterdam, zijn aan alle zijden zwaar gescheurd, terwijl de daarin staande steenen gebouwen gedeeltelijk ingestort en overigens geheel onbruikbaar zijn; vooral het voormalige residentie-huis, hetwelk later tot kantoor heeft gediend, doch sedert kort was ontruimd, heeft veel geleden; het voorste gedeelte is geheel ingezakt en om ongelukken voor te komen, is het noodig geoordeeld dadelijk tot de afbraak over te gaan.

De huizen op de hoofdplaats hebben algemeen veel geleden, doch van die der Europesche inwoners is er slechts een ingestort.— De chinesche kamp daarentegen heeft veel verloren; want het grootste gedeelte der daarin staande huizen is, door openscheuring en inzakking van den grond, of ingestort, of onbewoonbaar; dit zelfde lot hebben ook de huizen in de negorij Tikala ondergaan, alwaar eene vrouw en een kind het leven hebben verloren.

In de zes palen van Menado gelegene negorij Lotta, is een groot gebouw hetwelk op hooge palen stond en waarin zich, bij gelegenheid eener feestviering, bijna honderd menschen bevonden, in eens ingestort; zoo dat allen onder de balken en planken werden bedolven; als een wonder mag het dus worden beschouwd dat daarbij slechts eene vrouw het leven heeft verloren; terwijl de overigen, er of zonder letsel of met ligte kneuzingen zijn afgekomen.

In de verder van daar gelegen negorij Kakaskassang en de onder het district van dien naam behoorende negorijen, zijn de

meeste huizen ingestort of op zijde gevallen, terwijl voor zoo ver zulks bekend was het getal dooden vier, en dat der gekwetsten een twintigtal bedraagt.

In het district Tomohon zijn de meeste huizen mede ingestort of gedeeltelijk op zijde gevallen, zullende het getal dooden aldaar veertien, en dat der gewonden een veertigtal bedragen.

Op het digt daarbij gelegen Tonsaronsong zijn de schokken zoo hevig geweest, dat alle de huizen op vier na zijn ingestort, waarbij 5 menschen zijn omgekomen.

Op het verder van daar gelegen Tondano is het Gouvernementshuis, waarin de opziener zijn verblijf houdt, eensklaps ingestort, waardoor het zich daarin bevindend huisraad en meubelen zijn verloren gegaan.—

Behalve dit huis zijn aldaar nog honderd zestig grootere en kleinere huizen ingestort en de overige voor het grootste gedeelte, voor den oogenblik onbewoonbaar, twee menschen zijn daarbij omgekomen en twee gekwetst.

De kerk op Tondano is geheel uit haar verband en voor den oogenblik onbruikbaar.

In de overige negorijen onder dit district hebben de woningen in het algemeen veel geleden, terwijl aldaar geene menschen gedood, maar eenige min of meer verwond zijn.

Van de verder gelegene negerijen zijn de tijdingen geruststellend, want, hoezeer daar de schudding zeer hevig was, hebben de huizen weinig letsel bekomen.

De van Amoerang ontvangene berigten luiden minder gunstig, zijnde het aldaar bestaande fortje zoodanig gescheurd, dat het geslecht zal moeten worden;— de huizen hebben daar veel geleden.

Te Tanawanko is de schudding zoo erg geweeest, dat, behalve de steenen sterkte aldaar, alle huizen op vier na zijn ingestort, waarbij een dertigtal menschen het leven hebben verlo-

ren en vele verwond zijn; bruggen en wegen hebben mede vooral van Menado naar Amoerang veel geleden; zijnde op sommige plaatsen door het splijten of inzakken van den grond de passage onmogelijk, zoodat de brievenpost door de bosschen en tuinen een doortogt naar Amoerang heeft moeten zoeken.

In de overige onder dit district behoorende negorijen zoo als Kawan Kowan, Romohon, Tombarian en Sonder, zijn vele huizen omgevallen of zwaar beschadigd, terwijl Tompasso, Passan, Ratahan, Belang, en Tonsáwang weinig of niets geleden hebben.

Te Kema en Licupang moet de aardbeving zwaar zijn geweest, doch geene schade veroorzaakt hebben.

Volgens berigten bij den resident van Menado ontvangen, zijn de bergen Lokon, en kakakkassang bij deze gelegenheid aan den top geheel gespleten, terwijl men te Tomohon heeft waargenomen dat vele groote boomen ontworteld en te gelijk met verscheidene zware steenen naar beneden gestort zijn.

Men heeft opgemerkt dat de aardschudding zich in de nabijheid van die bergen het hevigst heeft doen gevoelen.

Op andere nabij gelegene bergen is de grond van een gescheurd; die genaamd Talankau tusschen Tomohon en Pangalombian, is gedeeltelijk ingestort; een man die zich in deszelfs nabijheid bevond is door de nederstortende aarde overstelpt doch door de spoedig aangebragte hulp van anderen aan het dreigend gevaar onttrokken en gered.

Na deze aardbeving heeft men nog dagelijks schuddingen gevoeld, waarvan de laatste den 17den Februarij des nachts omstreeks 12 ure nog vrij hevig was.

Ook dit maal is die voorafgegaan door een onderaardsch gedruisch, hetwelk op nieuw zoodanige beangstheid verwekte, dat alle inwoners die hunne huizen reeds hadden betrokken, dezelve ten spoedigste weder verlieten, en hoezeer sommige bij dag daarvan gebruik maken, is de vrees nog zoo groot, dat

de meeste in van bamboes opgeslagene loodsen hun nachtverblijf houden.

(Javasche Courant 21 Mei 1845 No. 41).

AARDBEVING IN KEDIRI.

In den morgen van den 30sten Julij jl. ongeveer te 5 ure is te Kedirie eene aardbeving gevoeld in eene rigting van het zuiden naar het noorden; dezelve heeft, hoewel zeer merkbaar, echter geene schade veroorzaakt.

[Javasche Courant 13 Augustus 1845 No. 65].

AARDBEVING TE AMBOINA.

Te Amboina zijn op den 20sten Julij, des namiddags tusschen 1½ en 2 ure, eenige vrij zware schokken van aardbeving gevoeld, welke in den avond van dien dag en in den daarop volgenden nacht door onderscheidene mindere, en in den avond van den 21sten Julij tusschen 6½ en 7 ure door twee hevige schokken zijn gevolgd.

Tot op den 22sten van die maand heeft men voortdurend ligte schokken waargenomen.

Het Gouvernementshuis te Batoe-Gadja heeft zoo veel geleden dat hetzelve is moeten verlaten worden, ook het nieuw opgerigt militaire hospitaal heeft eenige schade bekomen echter niet van dien aard dat hetzelve is moeten worden ontruimd; de partikuliere woningen hebben over het algemeen weinig geleden.

De schokken werden gevoeld uit het oosten te komen, waren meest allen verticaal en gingen vergezeld van een loeijend geluid.

[Javasche Courant 3 September 1845 No. 71].

AARDBEVING IN KEDIRI.

Te Blitar in de residentie Kedirie, is in den namiddag van den 26sten Januarij ongeveer te twee ure, eene vrij zware åardbeving gevoeld, welke ook op de hoofdplaats dier residentie doch in mindere hevigheid is opgemerkt. Schade van eenig belang is hierdoor niet veroorzaakt

[Javasche Courant 7 February 1846 No. 11].

AARDBEVING TE GORONTALO.

In den namiddag van den 15den Mei heeft zich te Gorontalo in de Residentie Menado, eene hevige aardbeving doen gevoelen welke ongeveer 20 seconden heeft aangehouden, doch gelukkig geene schade van eenig belang heeft aangerigt.

[Javasche Courant 18 April 1846 No. 31].

AARDBEVING IN DE MOLUKKEN.

Op den 25sten Januarij, des ochtends ten negen ure, is te Ternate eene aardbeving gevoeld, welke niet bijzonder hevig was, doch zich heeft onderscheiden door langen duur; de eerste schok heeft nagenoeg één en één halve minuut aangehouden en werd onmiddelijk gevolgd door eene buitengewone beweging der zee, bij welke het water ongeveer 4 Rhijnl. voeten snel af en op liep;· dit laatste verschijnsel heeft zich meermalen herhaald en soms tot tien malen in één uur plaats gehad, tot des namiddags 4 ure;— men heeft opgemerkt dat gedurende al dien tijd het water in de putten buitengewoon hoog stond, aan de zuidzijde van het eiland had men een sterk onderaardsch gedruisch waargenomen.

Schade is echter hierdoor niet veroorzaakt. Ook op naburige eilanden en op Menado moet omtrent den zelfden tijd een gelijk natuurverschijnsel zijn waargenomen.

De gezagvoerder van het Engelsch visscherschip Rochester verzekert mede een zoogenaamde zeebeving te hebben waargenomen, tijdens hij zich op eenen afstand van vijftig mijlen ten Noord-Oosten van het eiland Mortaij met visschen bezig hield.

Ook op Timor heeft men op den 27sten April des ochtends te half 9 ure, eene aardbeving gevoeld, welke echter geen schade heeft veroorzaakt.

(Javasche Courant 13 Juny 1846 No. 47).

UITBARSTING VAN DEN MERAPI.

De berg Merapi heeft den 2den September, des ochtends ten 5 ure, rook en vlammen uitgeworpen; ten 6 ure was de berg geheel in rook gehuld, een uur later werd te Salatiga een aschregen waargenomen, welke tot middernacht heeft aangehouden; ten 10 ure des voormiddags heeft de berg zich gedurende eenen geruimen tijd doen hooren.

Den volgenden dag scheen de berg tot rust te zijn gekomen, en heeft men geene verschijnselen meer opgemerkt.

(Javasche Courant 12 Sept. 1846 No. 73).

In de Javasche Courant van den 12den dezer No. 73 is medegedeeld, dat op den 2den September eene uitbarsting van den berg Merapi had plaats gehad, en dit natuurverschijnsel op den volgenden dag niet meer was opgemerkt. Sedert heeft die berg eene groote hoeveelheid gloeijende lava opgeworpen, welke in een zuid-zuid-oostelijke rigting naar de ravijn Waârak vloeit.— Des nachts ziet men te Djokdjokarta de kruin van den berg gloeijend, en duidelijk de lava massa nederwaarts stroomen; vlammen en rookkolommen stijgen omhoog; een en ander gaat vergezeld van een sterk onderaardsch gedruisch en van slagen als die van den donder.

In den staat van de atmospheer had men geene buitengewone verandering waargenomen; voor zoover bekend is, had men geene ongelukken te betreuren.

(Javasche Courant 19 Sept. 1846 No. 75).

AARDBEVING TE BATAVIA EN BUITENZORG.

Volgens sommigen, is op laatstleden Woensdag, ongeveer kwartier voor een ure na den middag, eene ligte aardbeving in deze residentie gevoeld, welke beweerd wordt in den daaropvolgenden nacht, omstreeks twee ure, door eenen tweeden, ofschoon mede zeer ligten schok, te zijn gevolgd.

(Javasche Courant 3 Oct. 1846 No. 79).

In de Courant van den 3den Oktober jl. is melding gemaakt van eene ligte aardbeving, welke volgens sommigen, in den namiddag van den 30sten September in de residentie Batavia zou zijn waargenomen, en in den daarop volgenden nacht door eenen tweeden, ofschoon mede zeer ligten schok zou zijn gevolgd.

Deze schokken zijn te Buitenzorg en in de hooger op naar het gebergte Gedeh gelegen landen, op de bovengemelde tijdstippen zeer duidelijk gevoeld, en hebben zich toen gedurende bijna ééne minuut, met afwisselende hevigheid herhaald; — zoodanige schokken waren aldaar nu sedert ééne maand meermalen waargenomen, doch waren toen minder hevig en van minder langen duur geweest.

(Javasche Courant 10 Okt. 1846 No. 81).

AARDBEVING TE BANJOEMAS.

In den ochtend van Zaturdag den 20sten Maart, ongeveer ten half zeven ure is op de hoofdplaats der residentie Banjoemaas, eene kortstondige, doch vrij hevige aardschudding gevoeld; men heeft opgemerkt, dat op dienzelfden dag, vooral

in den namiddag, buitengewoon groote kolommen rook uit den krater van den berg Slamat (Tegal) omhoog stegen.

[Javasche Courant 31 Maart 1847 No. 26].

AARDBEVING EN BERGUITBARSTING TE TERNATE.

Op den 23sten December des vorigen jaars, zijn te Ternate, drie schokken van aardbeving gevoeld, van welke de twee eerste vrij hevig waren en door een donderend geluid werden voorafgegaan.

Op den 7den Februarij daaraanvolgende, werden de bewoners van dat eiland op nieuw verontrust, door eene uitbarsting van den berg, welke circa een half uur duurde. De bewolkte lucht belette van deze uitbarsting meer waar te nemen dan het donderend geluid waarmede dezelve vergezeld ging, en een aschkolom welke zich boven de wolken verhief.

De lavastroom is benoorden den berg gevloeid, zonder schade aanterigten.

Sedert zijn te Ternate nog twee schokken van aardbeving gevoeld; terwijl eindelijk op den 8sten April jl. omstreeks half vier ure aldaar eene zware aardbeving heeft plaats gehad, welke zich in de rigting van het noorden naar het zuiden deed gevoelen en eenige seconden aanhield, zonder echter eenige schade aan de gebouwen te veroorzaken.

(Javasche Courant 14 Aug. 1847 No. 65.)

AARDBEVING TE BATAVIA.

In den vroegen morgen van den 28sten September is eene ligte aardbeving ter hoofdplaats Batavia gevoeld, die echter van zoo geringe beteekenis geweest is, dat men dezelve meerendeels alleen uit het blijven stilstaan der klokken en uurwerken heeft bespeurd. Eene astronomische klok in het boot-

huis in de stad Batavia is onder anderen blijven stilstaan, aanwijzende 5 uur en ongeveer 30 minuten; welk tijdstip men dus mag aannemen als dat, waarop de aardbeving heeft plaats gehad.

(Javasche Courant 2 Oct. 1847 No 79.)

ASCHREGEN EN AARDBEVING TE BUITENZORG EN IN DE PREANGER REGENT-SCHAPPEN.

In den nacht tusschen den 17den en den 18den October is te Buitenzorg een ligte aschregen gevallen, vermoedelijk uit den krater van de Gedee opgeworpen, uit welken nog in den ochtend van den 18den eene zware en donkere rookkolom omhoog steeg.— Den vorigen dag was te Buitenzorg in den namiddag eene ligte schok van aardbeving gevoeld.

(Javasche Courant 27 Okt. 1847 No 86.)

In ons nommer van den 27sten Oktober ll. is medegedeeld, dat in den nacht tusschen den 17den en 18den dier maand te Buitenzorg een ligte aschregen gevallen is, welke verondersteld werd, uit den krater van de Gedée te zijn opgeworpen.

Thans vernemen wij, dat niet de Gedee maar de Goentoer, in het Regentschap Limbangan, residentie Preanger regentschappen, gewerkt heeft. Zondag den 17den October des nachts ten 11 ure, zijn te Tjiandjoer drie, elkander kort opvolgende, schokken van aardbeving gevoeld, waarvan de eerste vrij sterk was, en wel tien seconden aanhield. Denzelfden nacht begon de aschregen te vallen, die den volgenden morgen reeds de aarde, het gras de boomen en de gebouwen als met een bruin kleed had bedekt. Het vallen van asch en zand, heeft toen den ganschen dag voortgeduurd, hetgeen het verblijf in de open lucht zeer hinderlijk maakté, zoo zelfs, dat personen welke zich juist op weg bevonden, hierdoor eene onaangename aandoening aan de oogen ondervonden.

De aardschuddingen hadden den 29sten Oktober te Tjiandjoer nog niet geheel opgehouden; gelukkig echter begon de berg toen tot rust te komen, en waren door de eruptie geene verwoestingen aangerigt.

Volgens te Tjiandjoer ontvangen berigten, is de aschregen op den 17den en 18den October, tot aan de grenzen der residentie Bantam opgemerkt geworden, en dus op een afstand van meer dan 80 palen westwaarts van de plaats der eruptie.

(Javasche Courant 10 Nov. 1847 No. 90.)

BELANGRIJKE AARDBEVING OP JAVA.

Heden voormiddag (den 16n November) zijn te Batavia twee vrij hevige schokken van aardbeving gevoeld, de eerste ten ongeveer 10¼ uur, de tweede ten omstreeks 10½ uur. Degeen die omtrent de rigting en duur der schokken, naauwkeurige waarnemingen mogt hebben gedaan, zal ons door de mededeeling daarvan verpligten.

(Javasche Courant 17 Nov. 1847 No. 92.)

Omtrent de op den 16n dezer te Batavia waargenomen aardbeving zijn ons van onderscheidene kanten berigten toegezonden. Men houdt het er voor dat deze aardbeving, na die van October 1834, de sterkste is, welke in de laatste 30 jaren te Batavia is gevoeld. Belangrijke schade is hierdoor echter niet veroorzaakt; in eenige gouvernements gebouwen zijn de in 1834 ontstane scheuren op nieuw voorgekomen, terwijl ook de muren van onderscheiden particuliere gebouwen zijn gescheurd.

Van wege het plaatselijk bestuur van Batavia is ons onder anderen de opmerkelijke bijzonderheid medegedeeld, dat de toren van het stadhuis door de schokken schijnt geleden te hebben, vermits dezelve eene eenigzins schuinsche rigting heeft aangenomen; terwijl voorts het beeld, staande op het ijzeren kruis

van gemeld gebouw, geheel is omgekeerd en het kruis zelf naar de linkerzijde overhelt.

Sommigen vermeenen op den vorengenoemden dag drie schuddingen te hebben waargenomen, een derzelve moet echter van weinig aanbelang geweest zijn, dewijl men algemeen slechts twee schokken heeft opgemerkt.

Van de ontvangen berigten kunnen wij alleen het volgende in deszelfs geheel hier mededeelen, zijnde ons hetzelve tot dat einde door den heer van den Bosch, schout bij nacht kommandant van Zr. Ms. zeemagt in Oost Indië en Inspecteur der Marine afgestaan.

Gedurende de aardbeving, die in den voormiddag van den 16den dezer plaats had, bevond de Schout bij Nacht zich juist bij de direktie van den tijdbal waar de navolgende observatien aan de astronomische klokken genomen zijn.

De eerste beving had plaats ten 10 ure 12 min., zijnde eene trilling op en neder, welke ongeveer 8 seconden aanhield en ten gevolge waarvan de klok van Hohwie No. 12 die op een uit den grond rijzend voetstuk staat, 2,5 seconde versnelde, terwijl de klok van Knebel No. 60, langzamerhand vertraagde en drie minuten later stopte.

Ten 10 ure 25 minuten had de tweede schok plaats, welke 12 seconden aanhield, in de rigting van het oosten naar het westen, heviger dan de eerste; deze had geen invloed op de klok van Hohwie, die oost en west staat, terwijl ook die van Knebel, welke toen reeds weder aan de gang was gebragt, niet gestopt is.

In den stand of beweging der rivier werd niets bijzonders opgemerkt.

Op het eiland Onrust zijn de beide schokken ten 10 ure 16 min. en ten 10 ure 25 minut. waargenomen, ongeveer 4 seconden aanhoudende; de tweede was ook daar aanmerkelijk heviger; derzelver rigting was ongeveer van O. Z. O. tot W.

N. W. De barometer wees 761,4 strepen, thermometer 26,5 graad Celsius, er woei eene flaauwe koelte van het Z. W. Het is opmerkelijk, dat, hoewel de tweede schok gelijktijdig te Onrust en bij den Tijdbal plaats greep, de eerste echter op de eerstgenoemde plaats 2 minuten vroeger is waargenomen.

Particuliere tijdingen van Buitenzorg melden dat de aardbeving aldaar omstreeks ten 10 ure 30 min. plaats vond, en drie hevige schokken zijn waargenomen, welke elkander met tusschenruimte van 5 à 10 minuten opvolgden, zonder andere schade te berokkenen dan dat eenige pilaren gescheurd zijn.

Te Legok-Njenang, aan de zuidzijde van den Goenoeng Gedeh, was de aardbeving zeer hevig; des morgens zijn aldaar drie zwaar schokken waargenomen, en gedurende den geheelen dag minder hevige, vooral des avonds omstreeks 6 ure.

[Javasche Courant 20 November 1847 No. 93].

De aardbeving welke op den 16den dezer te Batavia is waargenomen, zoo als in de Javasche Courant van den 20sten dezer is vermeld, heeft zich ook op denzelfden tijd in meerdere of mindere hevigheid, op andere plaatsen doen gevoelen.

Te Buitenzorg heeft zij geene schade van eenig aanbelang toegebragt.

In het meest oostelijk gedeelte der Preanger Regentschappen en vooral in de residentie Cheribon zijn de schokken zeer hevig geweest, en hebben in laastgenoemde residentie belangrijke schade aangerigt; dezelve zijn tot in de residentien Banjoemaas, Kadoe, Samarang en Rembang gevoeld; in de residentien Tagal is daardoor nog eenige doch niet belangrijke schade geleden, door het scheuren der muren van eenige gebouwen.

In de residentie Cheribon is de aardschudding het eerst gevoeld, ongeveer 15 minuten voor elf ure; de eerste schok was reeds vrij hevig en werd spoedig door eene ligtere gevolgd, doch vijf minuten na elf ure ontstond eene zoo hevige

aardschudding, dat slechts weinige gebouwen tegen derzelver werking bestand waren. Sedert werden tot middernacht nog 13 schokken waargenomen, onder welke drie van vrij hevigen aard; de eerste schudding duurde naar gissing ongeveer 30 seconden, doch de derde duurde juist 61 seconden, het plein voor het residentie-kantoor was in een oogenblik opgevuld met al de in de nabij gelegen huizen aanwezige personen, en duidelijk werd door een ieder eene golvende beweging der aarde opgemerkt, welke zoo hevig was, dat velen zich naauwelijks staande konden houden; de rigting der bewegingen was gestadig van het zuid-oosten naar het noord-westen; zeebevingen zijn niet waargenomen.

Van af middernacht tot 6 ure van den 17den dezer, werd niet als ééne ligte schudding gevoeld, doch op den 17den des ochtends ten 6 ure zijn de bevingen weder met vernieuwde kracht begonnen, in die mate dat te 10 ure voor den middag reeds 9 schuddingen hadden plaats gehad, van welke eene die 31 seconden duurde.

De gevolgen van dit onheil zijn treurig. Ter hoofdplaats Cheribon zijn al de landsgebouwen (met uitzondering der pakhuizen) en meer dan 200 particuliere steenen woningen zonder onderscheid, allen zwaar beschadigd, en meestal onbewoonbaar; ten gevolge van hetwelk gedurende den nacht niemand in zijn huis heeft durven blijven, en allen op de pleinen in de stad of in de tuinen der woningen, den nacht hebben doorgebragt, eene chinesche woning in de stad is ingestort, een persoon bij het afvallen van dakpannen is gedood en zes anderen gekwetst.

Te Palimanang is de kommandants woning zoo zwaar beschadigd, dat het huis elk oogenblik dreigt in te storten, de bijgebouwen zijn bij de 3de schok ingestort, bij hetwelk twee paarden van den kommandant gedood werden en een groot gedeelte van zijn ameublement vernield, of zwaar beschadigd

is, al de steenen gebouwen in het fort zijn zwaar beschadigd en onbewoonbaar, de officieren en de bezetting hebben den nacht op de borstwering gepasseerd, een inlandsch soldaat is bij het omvallen van eenen muur zwaar gekwetst, en twee inlandsche vrouwen zijn bij die gelegenheid mede zwaar gewond; ook het hospitaal en de woning van den officier van gezondheid Thonard hebben veel geleden; de ziekenzaal der manschappen en die der officieren, zoomede de woning der officieren van gezondheid van de 3de klasse, welke van hout zijn zamengesteld, hebben geene schade van eenig belang bekomen.

Op de twee nabij Palimanang gelegen suikerfabrieken Ardjiwinangon en Glagamidan is het droevig gesteld; van eerstgenoemde is niets als een gedeelte van het molengebouw blijven staan; doch het woonhuis, het kookgebouw en de suikerpakhuizen zijn allen ingestort; de administrateur, de heer Colenbrander, heeft even tijd gehad zich met vrouw en kind te redden; bij het instorten der pakhuizen is een man onder het puin begraven en 17 werklieden gewond. Op de fabriek Glågamidan is het woonhuis ingestort, en zijn de fabriekgebouwen zwaar beschadigd; ook hier heeft de administrateur, de heer Simon, zich met de zijnen in tijds kunnen redden; doch volgens opgave, zouden 6 werklieden den dood onder het puin gevonden hebben.

Al de gebouwen behoorende tot het gewezen rijstpelmolen-etablissement te Dana-Radja, benevens de opzienerswoning, zijn ingestort.

De kontroleurs woning te Radja Galoe, heeft veel geleden; gelukkig zijn de bewoners er zonder letsel uitgekomen.

Het groot indigo-kookhuis te Pamankiran is ingestort en dat te Radja Galoe stond op het invallen.

Meest al de poststations zijn zwaar beschadigd, vele steenen wachthuisjes langs de wegen zijn ingestort; zelfs steenen mijlpalen langs den grooten weg zijn omgevallen.

Te Indramaijoe zijn bij de drie eerste schokken, het adsistent-residentiehuis, de kommandants woning en het fort, zoomede al de steenen huizen van de europesche ingezetenen zwaar beschadigd en onbewoonbaar geworden; 40 steenen huizen, aan Chinezen behoorende, zijn gedeeltelijk ingestort, zoo mede twee der padie-pakhuizen van den heer Burger en drie steenen passerlootsen. Op onderscheidene plaatsen is de grond gescheurd en zijn de openingen van een tot twee voeten wijd, uit welke zand en modderig water in groote hoeveelheid opborrelt; bij het instorten van een der huizen te Indramaijoe, is een vrouw gedood en zijn twee kinderen gekwetst.

De gouvernements pakhuizen, zoo ter hoofdplaats Cheribon als te Indramaijoe, welke geheel uit hout zijn te zamengesteld, hebben niet geleden.

Te Koeningan heeft alleen de regentswoning een weinig geleden.— Het westelijk gedeelte van het regentschap Madja-Lengka schijnt mede weinig geleden te hebben; althans de schade aan de regentswoning aldaar en aan de suikerfabriek van den heer Leijssius te Kadipattan zijn onbeduidend.

Ook in het regentschap Galoe, en in het oostelijk gedeelte van het regentschap Cheribon is geene schade van belang geleden.

Ofschoon de aardschudding door de geheele residentie Cheribon gevoeld is, bepalen de verwoestingen zich tot het noordelijk en westelijk gedeelte van het regentschap Cheribon, tot het oostelijk en noordelijk gedeelte van het regentschap Madja Lengka en tot de afdeeling Indramaijoe.

Tot op den 20sten November werden aldaar nog bij voortduring ligte schokken gevoeld, welke echter geene schade veroorzaakten. Bij onderzoek is gebleken, dat de schokken zich het hevigst hebben doen gevoelen aan de noord-oost en noord-westelijke afhelling van den berg Tjermae:— op meer dan 40 plaatsen is aldaar de grond gespleten, en zijn aldaar scheuren aangetroffen van meer dan 50 roeden lengte en tot 3 à 4 voeten breed

te; op enkele plaatsen zijn de wegen naar de kofiijtuinen gescheurd, zoodanig dat de toegang tot dezelve vooreerst onmogelijk is; de koffijtuinen zelve hebben echter niet geleden, ook de in het gebergte gelegene dessas hebben niet geleden met uitzondering van de kleine dessa Tjiboeloe, alwaar de grond gescheurd is — de bewoners van die dessa ten getalle van 20 huisgezinnen hadden zich echter bij tijds door den vlugt gered.

Door het plaatselijk bestuur waren onverwijld de noodige maatregelen genomen en door het opslaan van bamboezen loodsen te voorzien in de behoefte aan huisvesting.— Bij vele inwoners was volgens de laatste berigten het vertrouwen reeds in die mate teruggekeerd, dat zij, wier woningen niet te veel geleden hadden, dezelve weder hebben betrokken. In het westelijk gedeelte van Cheribon, en het oostelijke der Preanger Regentschappen hebben de Gouvernements pakhuizen eenige scheuren in de muren bekomen en is het dak van het kruidmagazijn te Tomo ingestort.— Ook de adsistent-residents-woning te Soemedang moet veel geleden hebben, en door de vele scheuren, welke het metselwerk heeft bekomen, niet meer bewoonbaar zijn.

[Javasche Courant 24 November 1847 No. 94].

Uit een particulier schrijven van een geëerde hand, zijn ons nadere bijzonderheden medegedeeld, omtrent de uitwerking der op den 16den dezer, plaats gevonden aardbeving in de residentie Cheribon.

De eerste schokken werden gevoeld 's ochtends tusschen half elf en elf uur; de juiste tijd kan moeijelijk bepaald worden, doordien de klokken en horologien in het binnenland gewoonlijk onderling verschillen. De eerste schok hield nagenoeg 30 seconden aan; de rigting was in den eersten schok niet te bepalen; echter scheen het dat het geene eigenlijke golving was, maar meer eene trilling met korte schuddingen. Weinige se-

conden daarna begon de tweede schok, die insgelijks 25 à 30 secconden aanhield, en nog heviger was. Door de zeer korte tusschenpozing van de eerste op de tweede schok, heeft men die beide voor een enkele schok kunnen nemen. Nagenoeg 10 à 12 minuten later kwam er een derde schok, even hevig als de beide vorige. Toen scheen het dat de rigting was van zuidwest naar noordoost. Al deze schokken waren vergezeld van een dreunend geluid, volmaakt gelijk aan dat, hetwelk de ijzeren ankerketting, bij het vallen van het anker, aan den boeg van het schip veroorzaakt. De beweging der gebouwen was duidelijk zigtbaar; een brandgevel zag men meer dan twee voet buiten de loodlijn slingeren.

De berigtgever begaf zich nog denzelfden dag, tot het doen eener inspectie, op reis. Te Ardjowinangon, 16 palen van Cheribon, vond hij alles in puin, en moest hij in een bamboezen huisje overnachten. Den volgenden ochtend te paard verder willende gaan, begonnen de schokken op nieuw zoo hevig te worden, dat het paard niet meer voort wilde, maar zich herhaaldelijk op den weg omdraaide; weshalve de togt na een paal te hebben afgelegd, gestaakt werd.

Den 18den begaf de berigtgever zich te paard naar Boentamatti, aan de rivier Tjimanok, 16 palen zuidwaarts van Indramaijoe gelegen. Daar moeten de schokken ook hevig geweest zijn, vermits alles wat vallen kon, ter aarde lag.— Dwars door het huis van een opziener aldaar waren bij de eerste schokken verscheidene scheuren in den grond gekomen, waaruit water, vermengd met blaauwachtig fijn zand ter hoogte van drie voeten opspoot. Volgens de rigting der omgevallen voorwerpen, waren de schokken van zuidwest naar noord oost gevoeld.

De dampkring was buitengewoon helder, zoo dat van de hier genoemde plaats de bergen in de Preanger Regentschappen konden gezien worden, waarbij werd waarge-

nomen, dat uit eene derzelver, waarschijnlijk de Goenoeng Goetoer, eene rookkolom oprees.

Den volgenden dag, werd te Dana-Radja, waar ook alle steenen gebouwen zijn ingestort, de grond op meer dan 50 plaatsen gescheurd bevonden; uit de meeste scheuren was water opgespoten, vermengd met een blaauwachtig fijn zand, gelijk aan het zeezand van de stranden van Cheribon. De aldaar aanwezige opziener verklaart dat dit water warm geweest is en een onaangenamen reuk had. De rigting der schokken moet hiermede van zuid west naar noordoost geweest zijn; hetgeen men afleidt uit de rigting waarin eenige natte gevormde steenen, welke op den grond onder loodsen op hunne kant te droogen stonden gevallen zijn.

In eene kleine dessa, genaamd Genting, vijf paal noordwaarts van Dana-Radja, en in eene andere dessa, met name Persana, acht paal noordwaarts, is de massa van het uit den grond gespoten water en zand zoo groot geweest, dat daardoor, volgens opgave der inlanders, eene ware overstrooming is te weeg gebragt. Ook op dien dag werd de berg in de Preanger Regentschappen, waarvan hierboven gesproken is, sterk rookende gezien.

De berg Tjermae, in Cheribon, was gedurende al den hier bedoelden tijd, buitengewoon helder en onbewolkt geweest en heeft niets bijzonders aan zich doen waarnemen.

Volgens de overtuiging van den berigtgever, kwamen de schokken, die in de hier genoemde plaatsen gevoeld zijn, uit de rigting van de Preanger Regentschappen en is de ondulatie van den grond gestuit tegen den trachietpijler, waaruit het Palimanangsche gebergte bestaat; heeft zich daarom heengewonden noordwaarts, en is vervolgens, na Ardjowonangon gepasseerd te zijn, weder in de rigting van west naar oost voortgeloopen; waaruit het dan ook kan worden verklaard, waarom de schokken in de onmiddelijke nabijheid van het Palimanangsche gebergte veel heviger gevoeld zijn dan elders.

Op alle plaatsen die gelegen zijn op het vulkanisch terrein van de Tjermaé, zijn de schokken weinig of in het geheel niet gevoeld, maar hevig in het alluviale en tertiaire terrein tusschen Cheribon en de rivier Tjimanok

(Javasche Courant 27 Nov. 1847 No. 95.)

In een particulier berigt van Natar, in de Lampongsche districten, gedagteekend 2 dezer, wordt ons medegedeeld, dat de op den 16den November ll. op Java plaats gehad hebbende aardbeving, dienzelfden dag ook daar was gevoeld geworden. Ten 10 ure 38 minuten voelde men aldaar eene zwakke schudding; 10 minuten later eene tweede heviger golvende beweging, welke bij tusschenpozen van 4 à 5 minuten nogmaals door twee zeer zwakke schuddingen werd gevolgd, alle in de rigting van Z. O. naar N. W. Des morgens woei er een hevige wind, tijdens de aardbeving was het echter geheel stil. De thermometer, die ten 9 ure op 79° F. stond was tot 85° gestegen.

Natar ligt aan den voet van den Goenoeng Rate, wiens vorm, als ook eenige aan deszelfs voet gevonden wordende zwavelbronnen, eenen vulkanischen oorsprong aanduiden. De berigtgever wil, uit de tegenwoordige even als uit reeds vroeger gedane waarnemingen, een vernieuwd bewijs afleiden, voor de onderstelling, dat de bergketen van Sumatra, waarvan de Raté een der eerste schakels daarstelt, met de bergen van Java in vulkanische verbinding staan. Hij meldt al verder dat de aardbeving van 16 November ll. ook is gevoeld geworden in de kampongs, gelegen aan den voet van den Goenoeng Radjah Bassa.

(Javasche Courant 22 Dec. 1847 No. 102).

AARDBEVING TE PATJITAN.

In den ochtend van den 23sten November, ongeveer te 7 ure, is te Patjitan, eerst eene ligte beweging en daarna eene vrij hevige schok van aardbeving gevoeld, welke laatste van een loeijend geluid vergezeld was, doch slechts zeer kort heeft aangehouden en, ofschoon de gebouwen op hunne grondvesten dreunden, aan dezelve geene schade heeft toegebragt. Deze schok was zeer duidelijk gevoeld aan boord van het ter reede aldaar liggende schip D'Elmina, gezagvoerder Jansen.

(Javasche Courant 11 Dec. 1847 No. 99).

ASCHREGEN IN KENDAL.

In den ochtend van den 4den December, ongeveer ten acht ure, is in de afdeeling Kendal, residentie Samarang een aschregen, en in den namiddag van dien dag eene fijne met zwavel gemengde regen waargenomen, de zwavel viel bij die gelegenheid in zoo groote hoeveelheid, dat de werklieden aan den dam te Sodjomerto er geheel mede bedekt werden.

(Javasche Courant 25 Dec. 1845 No. 103).

AARDBEVING OP KARIMON DJAWA.

Op den 18den November, twee dagen na de aardbeving welke in het westelijk gedeelte van Java is gevoeld, en in het Cheribonsche zooveel verwoesting heeft aangerigt, zijn, in den voormiddag, op het 15 mijlen van de wal van Java verwijderd eiland Karimon Djawa, twee hevige schokken van aardbeving gevoeld, welke echter aldaar geene schade hebben veroorzaakt.

(Javasche Courant 25 Dec. 1847 No. 103).

AARDBEVING IN TEGAL.

In de residentie Tegal is op den 27sten December des ochtends, ongeveer te half elf ure, eene ligte schok van aardbeving gevoeld.

(Javasche Courant 12 Jan. 1848 No. 4).

AARDBEVINGEN OP JAVA.

In de residentie Kedirie, de afdeeling Patjitan, en residentien Djokjokarta, Kadoe en Baglen is in den nacht tusschen den 6den en 7den Januarij ongeveer te vier ure eene vrij hevige aardbeving gevoeld, welker duur en hevigheid op de bovengenoemde plaatsen verschillend schijnt geweest te zijn. De berigten dienaangaande ontvangen, komen alle genoegzaam overeen, dat de schok zich in eene rigting van het noorden naar het zuiden heeft doen gevoelen. In de afdeeling Patjitan is dezelve het hevigst geweest, en aldaar heeft de schudding der gebouwen veel kalk van de muren doen vallen, zonder echter meer schade te veroorzaken. Ook is daar in den ochtend van 8 Januarij eene tweede schok waargenomen, welke echter niet zeer hevig was.

Te Djokjokarta heeft het residentiekantoor eenige belangrijke scheuren in het mnurwerk bekomen, men heeft aldaar van den berg Merapie, vóór, gedurende, noch na de aardbeving, eenige bijzondere werking waargenomen.

(Javasche Courant 19 Jan. 1848 No. 6).

ONDERAARDSCH GELUID VAN DEN MERAPI.

Van Djokjokarta is berigt ontvangen dat 29 uren, nadat aldaar de aardbeving was gevoeld, welke in de Javasche Courant, van den 19den dezer mededeeling is gedaan, door personen, gevestigd aan den voet van den Merapi, een zwaar onderaardsch geluid is gehoord, hetwelk echter met geene andere merkbare verschijnselen is gepaard gegaan.

AARDBEVING TE KEDIRI EN PATJITAN.

In den nacht tusschen den 6den en 7den Februarij, heeft zich op de hoofdplaats der residentie Kediric, eene aardbeving doen gevoelen, welke echter minder hevig was dan die, welke aldaar op den 7den Jánuarij is waargenomen, en waarvan melding is gemaakt in de Javasche Courant.

De rigting van den schok, welke slechts kort schijnt geduurd en geene schade veroorzaakt te hebben, wordt gezegd van het noorden naar het zuiden te zijn geweest.

(Javasche Courant 26 February 1848 No. 17).

De aardbeving welke in den nacht tusschen den 6den en 7den Februarij op de hoofdplaats der residentie Kederie is waargenomen, en van welke mededeeling is gedaan in de Javasche Courant van den 26sten Februarij, heeft zich ook op denzelfden tijd in de afdeeling Patjitan doen gevoelen.

Volgens het van daar ontvangen berigt heeft de aardbeving 8 à 10 seconden aangehouden en was met eenen vrij hevigen schok geeindigd, zonder echter schade aan gebouwen toetebrengen. Ook daar had men waargenomen dat de schokken eene rigting van het Noorden naar het Zuiden volgden.

Te Pangool, eene plaats gelegen op eenen afstand van 38 palen van de hoofdplaats, was hetzelfde waargenomen.

(Javasche Courant 1 Maart 1848 No. 18)

AARDBEVING TE BESOEKI.

In den ochtend van den 17den Februarij, te tien ure, is in de residentie Bezoekie, eene ligte schok van aardbeving waargenomen, welke zich ook in de afdeeling Banjoewangie doch aldaar met meer hevigheid heeft doen gevoelen; op geen der beide plaatsen is eenige schade ontstaan.

(Javasche Courant 8 Maart 1848 No. 20).

AARDBEVING EN MIDDEN EN OOST-JAVA.

Op den 1sten April des avonds ongeveer te negen ure, zijn in de residentien Banjoemaas, Bagalen, Kadoe, Madion, Kedirie, Pasoeroewan, en eenige vrij hevige schokken van aardbeving gevoeld, welke echter in geene der genoemde residentien schaden hebben veroorzaakt.

(Javasche Courant 15 April 1848 No. 31).

UITBARSTING VAN DEN KELOED.

Volgens voorloopig ontvangene berigten van de residenten van Kedirie en Pasaroewan, heeft in den avond van den 16den Mei jl. eene hevige uitbarsting plaats gehad van den vuurberg kloet, gelegen op de grenzen der afdeelingen Malang (residentie Pasaroewan) en Kedirie en Blitar (residentie Kedirie).

Nadat een onderaardsch gedonder was voorafgegaan, werd eene vuurmassa uitgeworpen, bestaande in gloeijende steenen en zand; welke, naar beneden vallende, al het boomgewas op den berg heeft verbrand en verwoest.

Een gedeelte dezer massa stortte zich in de rivier Konto (afdeeling Malang) en deed het water 15 tot 20 voeten rijzen; waardoor bij de dessa Kesembon, 12 bouws sawah overstroomd werden en 5 menschen het leven verloren; terwijl bovendien 16 personen, tot het gehucht Samber Redjo behoorende, werden vermist.

Met den stroom der Konto, kwamen, behalve geboomte enz. ook gedoode bantings en karbouwen afdrijven; de visch dreef bedwelmd op de oppervlakte des waters.

Ook in de residentie Kedirie had eene buitengewone overstrooming plaats van de groote rivier aldaar, welke haar water gedeeltelijk uit het Malangsche ontvangt.

Het water in die rivier was warm en geheel zwart van modder en ook daar dreven allerlei dieren dood of bedwelmd op de oppervlakte.

Eene massa boomstammen, welke met den hevigen stroom werd voortgedreven, heeft de groote brug, bij de hoofdplaats Kedirie, ongeacht alle aangewende pogingen, doen bezwijken.

Uit de onderscheidene afdeelingen dier residentie waren tot den 18den Mei hoofdzakelijk de volgende berigten ontvangen.

Dat 6 dessa's, gelegen aan de grenzen der afdeelingen Blitar en Kedirie zijn weggespoeld; waarbij tien menschen het leven hebben verloren.

Dat verscheidene kapitale bruggen in het Blitarsche zijn vernield.

Dat de koffijtuinen aldaar, gelegen tusschen de dessa's Garoem en Wilingie, over eenen afstand van 12 palen, en in de afdeeling Pare, voor een 6000 tal koffijboomen geheel zijn verwoest.

Den 18den Mei 'smorgens ten elf ure, werden ter hoofdplaatse Kedirie op nieuw drie schokken van aardbeving gevoeld, van welke de laatste vrij hevig was.

Volgens berigt van den adsistent-resident van Malang rookte de Kloet op den 20sten Mei nog voortdurend en was de berg slechts nu en dan zigtbaar en overigens geheel met damp en rook bedekt.

Zoowel te Madioen en te Patjitan, als ook oostelijk te Bezoekie, zijn in den avond van den 16den Mei slagen gehoord als van kanonschoten, en op laatstgemelde hoofdplaats waren deze slagen, volgens de ontvangene berigten, zoo zwaar, dat door de persing der lucht de stolpen der lampen braken en zelfs hanglampen uit derzelve haken werden geligt.

In het westen, ten zuiden van die hoofdplaatsen, vertoonden zich ter gelijkertijd vuurstralen, aan bliksemschichten gelijk.

In de residentie Madioen (afdeeling Ponorogo) en in de afdeeling Patjitan is in den morgen van den 17den Mei een aschregen gevallen en even als ter hoofdplaatse Kedirie, is op die beide plaatsen, den 11den Mei, omstreeks 11 ure, eene aardbeving gevoeld.

(Javasche Courant 31 Mei 1848 No. 44).

Omtrent de verwoestingen door de uitbarsting van den berg Kloet, op den 16den Mei aangerigt, van welke melding is gemaakt in de Javasche Courant van den 31sten Mei jl. No. 44, zijn sedert nog de volgende berigten ontvangen.

In de afdeeling Blitar (residentie Kedirie) zijn zeven Gouvernements koffijtuinen, bevattende ongeveer 70,000 boomen en 528 bouws sawa-velden door de overstrooming van de rivier Konto geheel vernield; 43 buffels benevens eene oude vrouw, welke niete tijdig genoeg getracht had zich te redden, hebben in het water het leven verloren; de dessa Willingie en Semen, en eenige andere, in de nabijheid van den Kloet gelegene, zijn mede geheel vernield; derzelver bewoners hadden zich echter bij tijds met de vlugt gered; ook zijn meest alle bruggen tusschen de dessa's Garoem en Willingie, zijnde een afstand van 12 palen, weggespoeld; meest alle Gouvernements koffijtuinen in deze afdeeling hebben min of meer geleden; zijnde op vele plaatsen de takken der dadapboomen door de uitgeworpene steenen afgescheurd en op de onderstaande koffijboomen gevallen, welke daardoor aanmerkelijk zijn beschadigd; hetzelfde lot heeft eene zeer schoone kanceltuin getroffen in die afdeeling.

In de afdeeling Paris in dezelfde residentie zijn drie dessa's, te zamen 45 woningen bevattende, door het water medegesleept, in dewelke drie paarden, een tiental buffels en 23 schapen zijn omgekomen, ook zijn aldaar ongeveer 10,000 koffijboomen en 30 bouws sawavelden vernield.

In de afdeeling Kedirie zijn 6 dessa's vernield, en hebben 11 van derzelver bewoners bij dien ramp het leven verloren.

De afdeelingen Ngrowo, Trengalek en Berbek hebben niets geleden.

Men was ijverig bezig, de geledene schade zooveel mogelijk te herstellen; de groote brug welke op de hoofdplaats der residentie Kedirie over de rivier was geslagen, is echter voor

geene herstelling meer vatbaar, en zal door eene geheel nieuwe moeten vervangen worden.

In de afdeeling Modjokerto residentie Soerabaija, zijn in het district Modjoredjo 83½ bouws sawavelden, 40 bouws suikerriet en 2 bouws met djarak beplante tegalvelden, door het water overstroomd, en met zand en asch bedekt; doch is overigens geene schade geleden.

Ook daar had het rivierwater een zwart en modderig aanzien en dreef in hetzelve een groot aantal visschen, welke door de bevolking zijn opgevangen en later genuttigd, zonder er letsel van te ondervinden. De brug over de rivier heeft gedurende geruimen tijd in groot gevaar verkeerd, ten gevolge van de groote massa groote en kleine boomstammen, welke door het snel afstroomend water tegen dezelve werd geworpen; door aanhoudenden arbeid gedurende ruim 24 uren is het gelukt het gevaar te boven te komen, en de brug te behouden.

Het sluiswerk te Meliriep heeft den schok van het met groote kracht afstroomend water en der met hetzelve afdrijvende boomstammen en takken, zonder eenig letsel te bekomen, weerstaan; het schoonhouden der waaijerkas alleen had eenige moeite door het dikke bezinksel hetwelk zich achter de deur had gezet.

In de afdeeling Malang, residentie Pasoeroewan, hadden behalve de reeds vroeger medegedeelde, geene verwoestingen plaats gehad.

(Javasche Courant 7 Juny 1848 No. 46.)

Van Makassar wordt het volgende medegedeeld:

In den laten avond van den 16den Mei jl., ten omstreeks 10½ ure, werden te Makassar onregelmatige, soms kort op elkander volgende geluiden zeewaarts gehoord, veel overeenkomst hebbende met kanonschoten in een scherp gevecht gelost. Het algemeene denkbeeld vestigde zich dan ook aanvankelijk, op het aanwezen aan zeeroovers nabij de eilanden der Spermundes.

Daartoe uitgezonden praauwen keerden echter weldra terug met het berigt, dat diezelfde geluiden, komende van om de West, ook vernomen waren op de eilanden, tot zelfs op Kapoposan, op ongeveer 50 Engelsche mijlen W. ten N. van Makassar gelegen, zonder dat evenwel de oorsprong of oorzaak daarvan kon worden nagegaan of gevonden.

Nadere berigten van Bonthain (zuidelijk) en van Paré-paré (noordelijk) deelen gelijke waarnemingen op hetzelfde tijdstip mede. Deze tijdingen, in verband gebragt met den verren afstand waarop beide genoemde uiterste plaatsen (Bonthain en Paré-paré) van elkander gelegen zijn, waardoor de veronderstelling, dat deze geluiden kanonschoten zijn zouden, onmogelijk wordt, doen algemeen de waarschijnlijkheid aannemen, dat eene vulcanische uitbarsting daarvan de oorzaak is geweest.

Gelijke narigten zijn alhier van Banjermassin op Borneo ontvangen, en mag men het er alzoo wel voor houden, dat de hevige uitbarsting van den vuurberg Kloet, gelegen op de grenzen der residentien Pasoeroewan en Kedirie, dewelke plaats had op den avond van den 16 Mei ll. (zie de Javasche Courant van 31 Mei ll.) oorzaak is geweest van het vernemen dezer geluiden op Celebes en Borneo.

(Jåvasche Courant 1 July 1848 No. 53).

AARDBEVING TE TJIRINGIN EN ANJER.

In de eerste dagen der maand Junij, zijn te Tjiringien onderscheidene schokken van aardbeving waargenomen van welke sommige vrij sterk zijn geweest; de rigting der schokken is echter niet met juistheid kunnen worden bepaald.

De eerste zeer ligte schok is gevoeld den 4den Junij des namiddags ten drie ure. Vervolgens hebben dezelve zich herhaald, op den 6den Junij kwart voor een ure des nachts, eene ligte schudding, en kort daarop, ten een ure, nog twee zeer ligte

schokken; op den 7den Junij ongeveer ten 10 ure, in den voormiddag, en 9den Junij ten half vijf ure, in den namiddag, is eene ligte dreuning, en op den 10den Junij des avonds ten half zeven ure, eene vrij hevige schok gevoeld.

Gelijke schokken zijn waargenomen den 11den Junij s'avonds, ten 10 en 11 ure, en des nachts ten 2 ure, en op den 12den ten half een ure des namiddags, ten half negen ure des avonds en ten 12 ure 'snachts.

Ook te Anjer zijn sedert den 5den tot den10den Junij op verschillende uren, doch voornâmelijk des avonds, verscheidene schokken van aardbeving gevoeld. Voor zoo ver de van die plaats ontvangen berigten gaan, is de laaste beving gevoeld op den 14den Junij des morgens ten acht ure. Algemeen heeft men aldaar opgemerkt, dat de schuddingen eene horizontale rigting van het oosten naar het westen hebben gehad.

(Javasche Courant 28 Juny 1848 No. 52).

Uit de residentie Bantam is berigt ontvangen dat aldaar nog bij voortduring aardbevingen worden gevoeld van ongelijke hevigheid.

Op den 17den Junij werd te Tjeringien, ten een ure na den middag een nog hevige schok gevoeld, welke een kwart uur later door eenen anderen doch minder hevigen gevolgd werd.

Op den 22sten Junij ten één ure na den middag, op den 23sten des avonds ten zes ure en op den 27sten in den vroegen morgen ten drie en een half ure, hebben zich te dier plaatse andermaal schokken doen gevoelen van welke die van den 23sten vrij hevig was:- sedert den 4den Junij tot op dien dag waren aldaar ruim tachtig schokken waargenomen.

Ook in de Lampongsche districten hebben volgens berigten van handelaren, die vandaar terug keerden, en den laatsten tijd bij herhaling, zware aardbevingen plaats gehad.

In de residentie Bantam zijn de schokken hoofdzakelijk

gevoeld in de lage landen en zijn de berg-districten daarvan genoegzaam geheel vrij gebleven.

(Javasche Courant 15 July 1848 No. 57).

In de afdeeling Tjeringin, was sedert de eerste dagen van de maand Julij tot op den 21sten van die maand geene aardbeving meer gevoeld; doch op dien dag zijn aldaar op nieuw schokken waargenomen, welke zich op den 22sten, den 23sten, den 25sten en den 26sten hebben herhaald; eenige derzelve waren ter naauwernood merkbaar, doch andere weder zeer hevig; onder deze laatsten behoort die van den 23sten, welke des avonds ten 9 ure en 20 minuten plaats had en ruim 15 seconden aanhield; deze schok was de vijfde welke op dien dag gevoeld was.

Ook te Anjer waren op dien dag schokken waargenomen, onder welke eene des namiddags ten drie ure vrij hevig was; den volgenden dag zijn aldaar nog twee schokken gevoeld, van welke eene mede zeer hevig was.

Op den 29sten Julij, ongeveer ten half tien ure des voormiddags heeft zich ook te Buitenzorg een vrij hevige schok doen gevoelen.

Op geene der bovengenoemde plaatsen, hebben deze herhaalde schokken belangrijke schade aangerigt.

(Javasche Courant 5 Augustus 1848 No. 63).

Uit de residentie Bantam wordt berigt, dat aldaar nog bij voortduring aardbevingen worden gevoeld.

Sedert hetgeen dienaangaande in een vroeger nummer der Javasche Courant is medegedeeld, zijn van den 27sten Julij tot en met den 7den Augustus aldaar niet minder dan 17 schokken waargenomen, onder welke verscheidene vrij hevig waren.

(Javasche Courant 16 Augustus 1848 No. 66).

AARDBEVING TE KEDIRI.

In den nacht tusschen den 4den en 5den Julij, zijn in

de residentie Kedirie, drie schokken van aardbeving gevoeld, van welke de laatste vrij hevig was; dezelve gingen vergezeld van een onderaardsch gedruisch;— schade is hierdoor niet ontstaan.

(Javasche Courant 26 July 1848 No. 60).

AARDBEVING IN KEDIRI EN UITBARSTING VAN DEN KELOED.

In de residentie Kedirie zijn in den voormiddag van den 18den Augustus, ongeveer ten 11 ure, twee schokken van aardbeving gevoeld, welke echter geene schade hebben veroorzaakt.

(Javasche Courant 2 September 1848 No. 71).

Uit de residentie Kediri wordt berigt dat de berg Kloet voortdurend blijken geeft van hevige onderaardsche werking; bij herhaling worden nog door dien berg groote massas water uitgeworpen, welke reeds meermalen overstroomingen hebben veroorzaakt: de wegen in het Blitarsche hebben hierdoor veel geleden, en vele bruggen, zoo wel daar als aan den weg tusschen Ngrowo en de hoofdplaats, zijn weggespoeld,— de groote rivier van Kediri is op vele plaatsen opgevuld met modder en asch, welke door den berg wordt uitgeworpen, zoodat hare bevaarbaarheid hierdoor niet weinig heeft geleden en bij herhaling ongelukken plaats hebben bij den afvoer van Gouvernements producten en handelswaren.

(Javasche Courant 6 September 1848 No. 72).

AARDBEVING IN WEST-JAVA.

Laatstleden Zaturdag den 2den dezer, is te Batavia, in den vroegen morgen ten 4 ure, 1 minuut en 45 seconden eene vrij hevige aardbeving gevoeld.

Bij het bureau van den Tijdbal is de astronomische klok

van Hohwie, No. 12, blijven stilstaan; terwijl die van Knebel; No. 60, vier seconden is versneld. Door de tijdmeters, welke bij dat bureau geobserveerd worden, heeft men de klokken kunnen vergelijken en weder aan den gang zetten, en is den tijdbal dientengevolge behoorlijk gevallen. Men vermeent dat de schudding naar gissing 10 seconden moet hebben geduurd, met eene noord en zuidelijke strekking.

De schok is zoo hevig geweest, dat het meerendeel der ingezetenen dezer hoofdplaats daardoor uit den slaap gewekt is. Omtrent den duur der aardbeving is men het, als naar gewoonte, oneens; doch vrij algemeen stelt men vast, dat dezelve veel langer geduurd heeft dan tien seconden, zoo als bij het bureau van den Tijdbal verondersteld wordt. Naauwkeurige observatien schijnen deswege niet gedaan, althans zijn die niet ter onzer kennis gekomen.

Volgens uit de afdeeling Buitenzorg en de residentie Bantam ontvangen berigten, is de aardbeving ook daar op denzelfden tijd gevoeld; hebbende eene golvende beweging van het zuidwesten naar het noordoosten.

[Javasche Courant 6 September 1848 No. 72].

Van Buitenzorg wordt berigt, dat de jongste aardbeving, welke ook te Batavia is gevoeld, en van welke in het vorig nummer der Javasche Courant melding is gemaakt, is vergezeld gegaan van een geluid bijna gelijk aan dat van niet ver afvallende donderslagen; men had aldaar waargenomen dat de schokken eene verticale rigting hadden en ongeveer $1\frac{1}{2}$ minuut hadden aangehouden. Geene der openbare of bijzondere gebouwen hadden schade geleden.

[Javasche Courant 9 September 1848 No. 73].

Uit de Residentien Banjoemas en Baglen, is berigt ontvangen dat ook aldaar in den nacht tusschen den 1sten en 2den

September, vrij hevige schokken van aardbeving zijn gevoeld; welke echter geene schade van eenig belang hebben veroorzaakt.

[Javasche Courant 13 September 1848 No. 74].

AARDBEVING TE TJERINGIN.

Op den 28sten September, zijn te Tjiringin, in de Residentie Bantam, andermaal vrij hevige schokken van aardbeving gevoeld, welke ruim 30 seconden hebben aangehouden doch geene schâde veroorzaakt.

[Javasche Courant 7 October 1848 No. 81].

AARDBEVING OP BOERO.

Op den 7den, 8sten, 9den, 14den, 16den en 18den Augustus zijn op het eiland Boero, zeven zware en onderscheidene ligtere schokken van aardbeving waargenomen; — de laatste schok op den 18den Augustus, welke ook de hevigste is geweest heeft alleen ongeveer 4 minuten aangehouden.

(Javasche Courant 1 November 1848 No. 88).

AARDBEVING TE CHANTIBUN.

De Singapore Free-Press van 14 September ll. behelst de vermelding van een, zich bij eene aardbeving voor gedaan hebbend hoogst merkwaardig natuurverschijnsel, hetgeen uit eene geloofwaardig bron is medegedeeld. Zie hier het berigt.

Op den 13den Mei ll. ten half drie ure des namiddags had er eene hevige aardbeving te Chantibun plaats, welke schijnt gevoeld te zijn in de rigting van het noorden of noordoosten naar het zuiden of zuidwesten. Plotseling bewoog zich de grond als of dezelve geschud werd; terwijl een geluid of liever een vrees-

lijk gekraak, zwaarder dan het geluid des donders, vernomen werd, welk krachtig en onderaardsch geraas geruimen tijd aanhield. Alle de huizen werden zoo sterk bewogen, dat de deuren en beschotten kraakten en zoo zeer beklemd raakten, dat men voor de gevolgen vreesde. Maar dit is niet alles; gedurende de aardschudding had er eene hoogst buitengewone omstandigheid plaats. Zij bestond daarin, dat er van zelf haren en eene soort van menschenshaar (hairs and a species of human hairs) uit den grond opkwamen. Dit geschiedde bijna overal: — op de bazaar, op de wegen, in de velden en op de dorste plaatsen. Deze haren, die zeer lang zijn, stonden overeind en kleefden sterk aan den grond. Wanneer men dezelve verbrandde, krulden ze om als menschenhaar, en was daaraan eene brandlucht, die deed gelooven dat het werkelijk haar was; doch deze haren hebben wij nimmer op eenige plaats gezien: het is dit wat de verbazing van een ieder heeft opgewekt, vooral daar men zag, dat die haren gedurende de aardbeving in een oogwenk voor den dag kwamen.— De rivier van Chantibun was in sterke beweging, waterbellen stegen naar de oppervlakte van den stroom, die geheel wit was.

Deze aardbeving is niet te Bangkok gevoeld maar op denzelfden dag was de atmosfeer daar zeer warm. Men onderstelt dat de gezegde haren welligt door electriciteit zullen zijn voortgebragt. De rigting der bergen van Chantibun is, zegt men, nagenoeg van het noorden naar het zuiden; zij zijn verbonden aan het gebergte hetwelk Cambodia van Siam scheidt.

De Singapore Free Press zegt zich niet te herinneren, ooit van iets dergelijks gelezen te hebben. Men zal zich zoo mogelijk iets van de bedoelde haren zien te verschaffen ten einde door naauwkeurig onderzoek, misschien eenig licht over derzelver oorsprong te verspreiden.

(Javasche Courant 11 November 1848 No. 91)

AARDBEVING IN BANTAM.

In de afdeeling Anjer en Tjiringin, alwaar de vroeger gevoelde aardbevingen sedert eenigen tijd hadden opgehouden, is op den 14den November, des avonds ten 8 ure, andermaal een schok gevoeld, welke zich gedurende den geheelen daarop volgenden nacht bij korte tusschenpoozingen, heeft herhaald.— Den 23sten van denzelfden maand is, ongeveer te 6 ure, andermaal een schok gevoeld, welke mede gedurende den nacht door vele andere schokken is gevolgd.—

De schokken waren van ongelijke hevigheid doch over het algemeen vrij sterk. Behalve de woning van den Adsistent Resident van Tjiringin, welke eenige schade heeft bekomen, hebben de Gouvernements gebouwen niet geleden.

(Javasche Courant 13 Dec. 1848 No. 100).

AARDBEVING TE KEDIRI.

Volgens ontvangen berigt van den resident van Kedirie, is ter hoofdplaats van die residentie, in den morgen van den 16den dezer, ten 7 ure eene aardbeving waargenomen van eene zuidelijke rigting.

(Javasche Courant 27 Dec. 1848 No. 104).

AARDBEVING IN WEST-BORNEO.

Van Pontianak wordt berigt, dat zich in den nacht van den 3den op den 4den Januarij, op een in de rivier Kapoeas gelegen eilandje, Taijan genaamd, eenige vrij hevige schokken van aardbeving hebben doen gevoelen.

(Javasche Courant 24 Maart 1849 No. 24).

AARDBEVINGEN IN BANTAM.

Te Tjiringin, in de residentie Bantam, zijn op den 19den Maart, van af twee ure na den middag, tot 4 ure in den ochtend van den volgenden dag, niet minder dan 71 schokken van aardbeving gevoeld, onder welke eenige vrij hevig waren; na dien tijd zijn aldaar nog eenige weinige schokken gevoeld, doch op verwijderde tijdstippen en minder hevig.

Ook te Pandeglang en te Anjer zijn in den nacht tusschen den 19den en den 20sten eenige schokken waargenomen, te Serang is er slechts één gevoeld. De gebouwen hebben nergens belangrijke schade bekomen. In het muurwerk van den op de 4de punt van Java in aanbouw zijnden vuurtoren, zijn drie echter niet belangrijke scheuren ontstaan.

(Javasche Courant 28 Maart 1849 No. 25).

AARDBEVING IN MIDDEN-JAVA.

Uit de residentie Banjoemaas wordt berigt, dat aldaar in den namiddag van den 26sten April, ongeveer ten half vier ure; drie kort opeenvolgende schokken van aardbeving zijn gevoeld, van welke de laatste het hevigst was en het langst heeft aangehouden;— noch de Gouvernements, noch particuliere gebouwen hebben schade bekomen.

[Javasche Courant 5 Mei 1849 No. 36].

De aardbeving welke in de Residentie Banjoemaas op den 26sten April is waargenomen, en van welke mededeeling is gedaan in de Javasche Courant van den 5den Mei No. 36, heeft zich ook op denzelfden tijd doen gevoelen in de Residentien Baglen en Kedirie, in laastgenoemde residentie waren de schokken vrij hevig doch hebben daar evenmin als in Baglen schade veroorzaakt.

(Javasche Courant 9 Mei 1849 No. 37).

AARDBEVING OP DE MARIANNEN.

Een brief van den 30sten Maart, behelst dat er onlangs, verscheiden vrij zwaren schokken van aardbeving op de Marianna of Ladrones eilanden, ten oosten van Manilla, zijn gevoeld. Aldaar is een kleine bevolking, die voornamenlijk bestaat door het leveren van levensmiddelen aan de walvischvaarders, die hier binnen loopen om hunne bodems te repareren. Kerken en huizen zijn ingestort, en op verscheiden plaatsen is de aarde van een gescheurd, stroomen van heet water uitbrakende, waardoor aan het veldgewas groote schade is toegebragt. Gelukkig zijn er slechts weinig menschen bij omgekomen. Te Manilla is eene inteekening geopend tot ondersteuning dergenen die door dezen ramp alles verloren hebben.

(Javasche Cour. 26 Mei 1849 No. 42).

AARDBEVING OP SAPAROEA.

Te Saparoea, in de Molukko's, zijn op den 28sten Mei eenige hevige schokken van aardbeving gevoeld;— tusschen half 8 en 8 ure des avonds werden de eersten schokken waargenomen, van welke de eerste de hevigste was en ruim 10 à 12 seconden aanhield;— daarna hadden er bij tusschenpozingen van 8 à 10 minuten, tot half 11 ure, ligtere schuddingen plaats, en den daarop volgenden nacht tot half 2 ure werden eenige hevige schokken,— en later nog twee ligtere schuddingen waargenomen;— de aarde was gedurende al dien tijd genoegzaam in eene aanhoudende trilling, en tot op den 2den Junij werden min of meer gevoelige aardschuddingen waargenomen, welke echter op min of meer van elkander verwijderde tijdstippen plaats hadden en steeds in hevigheid afnamen;— de schokken hadden eene rigting van het zuidoosten naar het noordwesten; de kerk van de negorijen Saparoea en Tiouw, is op 13 onderscheidene plaatsen, en het fort Duurste-

de op 5 plaatsen gescheurd,— digt bij den oever van de rivier Taraka, te Ulath, was de aarde in de rigting van het noorden naar het zuiden, ter lengte van 276 voet van een gescheurd, op sommige plaatsen ter breedte van 2 voet en ter diepte van 8 voet;— van de 2 woningen welke op dit terrein stonden, is een ingestort; echter zonder noodlottige gevolgen voor derzelver bewoners; de kerk van de negorij te Ulath heeft eenige schade bekomen zijnde vele balken uit hun verband gerukt en het muurwerk gedeeltelijk gescheurd;— ook in de andere negorijen hebben de gebouwen schade bekomen.

Op denzelfden tijd zijn ook te Amboina, eenige schokken van aardbeving gevoeld, welke echter aldaar minder hevig zijn geweest en geene schade hebben aangerigt.

(Javasche Courant 25 Aug. 1849 No. 65).

AARDBEVING TE KEDIRI

In de Residentie Kederi zijn in den namiddag van den 12den Augustus, ongeveer te een ure mede eenige ligte schokken gevoeld welke generhande schade hebben veroorzaakt.

(Javasche Courant 29 Aug. 1849 No. 69)

ASCHREGEN UIT DEN MERAPI

Uit de residentie Kadoe, wordt onder dagteekening van den 17den dezer geschreven, dat in den avond van den 14den omstreeks elf ure, de Merapie onder een hevig geraas, asch en steenen begon uit te werpen.— Deze aschregen door eenen oost en zuidoosten- wind, over de geheele Kadoe voortgedreven, bedekte op sommige plaatsen den grond ter dikte van 3 rijnlandsche duimen.

Op den 15den was den berg in wolken, rook en asch gehuld,

en deed omstreeks 3 ure in den namiddag, eene tweede uitbarsting vergezeld van hevig en aanhoudend gedonder.— Te Magelan vielen na deze tweede uitbarsting veel zand en steentjes;— te Moentilan, tien palen van Magelan ter grootte van duiveneijeren.— Den 16den bleef de berg rustig.

De bewoners der omliggende dessa's, zijn bij tijds gevlugt, zoodat, voor zoo ver tot nu bekend is, geene menschen levens te betreuren zijn, doch de tabak-, koffij-en indigo-kultuur hebben veel geleden en de rivier Blongkeng, geheel met zand en steenen opgevuld, doet bij het invallen der regens voor overstroomingen vreezen.

De berigten uit de residentien Djokjokarta en Soerakarta zijn nagenoeg van denzelfden aard. In Djokjokarta was de asch- en zand-regen, die van den 16den tot den 17den 's morgens aanhield, ter dikte van eenen nederlandschen duim gevallen. Men vreesde daar bij het bestaande gebrek aan rijst, dat de latere aanplantingen van drooge rijst, als ook die van de veldvruchten, veel geleden zouden hebben.—

In de residentie Soerakarta, was de aschregen den 16den ten 5 ure begonnen, den 17den nog voortdurende. Het landgoed Selo had veel geleden door den zwaren aschregen, die den grond op sommigen plaatsen, ter dikte van eenen vinger bedekte; doch de bevolking uit die streken, was met achterlating van hare goederen en vee gevlugt.

In de residentien Bagelen en Banjoemaas heeft men in den morgen van den 15den twee ligte schokken van aardbeving gevoeld in eene rigting van het oosten naar het westen; ook daar viel de aschregen, gedurende den 15den en 16den, doch heeft in deze residentien geene schade aangebragt.

[Jav. Cour. 26 Sept. 1849 No. 77].

AARDBEVING TE BEZOEKI.

Op den 19den October zijn ter hoofdplaats Bezoekie en in de afdeeling Bondowosso, schokken van aardbeving gevoeld in de rigting van het zuidwesten naar het noord oosten; schade is niet aangerigt.

[Javasche Courant 31 Okt. 1849 No. 87].

AARDBEVING IN KEDIRI.

In den nacht tusschen den 22sten en 23sten October is in de residentie Kedirie eene schok van aardbeving waargenomen, welke zich op den 23sten des namiddags ten 5 ure herhaald heeft, echter zonder schade te veroorzaken.

[Javasche Courant 7 Nov. 1849 No. 89].

ASCHREGEN IN TEGAL.

In de residentie Tagal is op den 1sten December, des namiddags te 4 ure, een zeer fijne aschregen waargenomen, welke tot na 6 ure van den achtermiddag heeft aangehouden: niet slechts op de hoofdplaats, maar ook in andere gedeelten dier residentie, is hetzelfde verschijnsel opgemerkt, zonder dát de oorzaak met zekerheid is bekend geworden, ofschoon het geen twijfel lijdt dat deze asch door eenen der naburige kraters is uitgeworpen; gelukkig is de hoeveelheid niet zoo groot geweest, dat het te veld staand gewas er merkelijk nadeel door heeft geleden.

[Javasche Courant 15 Dec. 1849 No. 100].

AARDSTORTING N PREANGER REGENTSCHAPPEN.

In de residentie Preanger Regentschappen heeft een noodlottig voorval plaats gehad. Op den 21sten van deze maand, des middags ten 12 ure, stortte eene aanzienlijke massa aarde van den berg Hanjawar, in de afdeeling Bandong, zoo onver-

wacht en snel naar beneden, dat de nabij wonende bevolking den tijd niet heeft gehad te ontkomen, en vijf kampongs in het district Timbangganten met derzelver bewoners, ongeveer 150 in getal, onder de aarde zijn bedolven ;— twee geringe inlandsche hoofden, die te paard waren toegesneld, en zich waarschijnlijk te veel gewaagd hebben, zijn mede door aarde overdekt, en met de paarden op welke zij gezeten waren omgekomen; kort daarna heeft in een ander gedeelte van dezelfde residentie, een gelijk onheil plaats gehad, ditmaal in het district Tjikemboelan, alwaar in den nacht van den 22sten, ongeveer ten 3 ure, eene massa aarde van den berg Tandjolaut nederstortte en tien huizen met derzelver bewoners overdekte;— ongeveer 100 menschen hebben hierbij het leven verloren.

De groote zuiderweg in beider districten en de bruggen aan den weg, hadden door deze rampen veel geleden en waren vooreerst niet meer te gebruiken.— Schrik en ontsteltenis hadden zich van de bewoners, der overige nabijgelegene kampongs meester gemaakt, en velen met overhaasting hunne woningen doen ontvlugten.— Tot dusver was het niet gelukt meer dan tien lijken van de omgekomene personen op te delven.

[Jav. Cour. 30 Jan. 1850 No. 9].

Volgens de laatste berigten hebben de aardstortingen in de districten Timbangganten en Tjikemboelan, in het regentschap Bandong, welke onlangs aldaar hebben plaats gehad, en zoo veel onheil hebben veroorzaakt sedert opgehouden, en is de schrik, welke deze ramp onder de bevolking had gebragt, weder geweken, zoodat de menschen reeds hunne vroegere woningen weder hebben betrokken. Naauwkeurige opname hebben doen zien dat 105 mannen en 107 vrouwen, benevens vele kinderen, wier getal echter niet met zekerheid is bekend geworden, onder de aarde zijn bedolven, ook waren 39 paarden en 58 buffels bij dezen ramp omgekomen, en het gewas van 31 bouws sawavelden verloren gegaan, de nabij liggende kof-

fijtuinen waren onbeschadigd gebleven. De omstandigheid dat deze aardstortingen hebben plaats gehad, van de bergtoppen en heuvels in de onmiddelijke nabijheid van den berg Goentoer, en aan dien berg, sedert 18 October, eene meer dan gewone werking is bespeurd, doen vermoeden, dat hierin de oorzaak van het gebeurde moet gezocht worden.

(Jav. Cour. 9 February 1850 No. 12].

AARDBEVING IN BANJOEMAS.

In de residentie Banjoemaas zijn in den nacht van den 28sten op den 29sten Januarij, op verschillende plaatsen twee kort op elkander volgende aardschuddingen waargenomen, van welke de laatste vrij hevig was: eenige uren later is nog te Tjilatjap een schok gevoeld, welke echter veel minder merkbaar was dan de twee vroegere; schade van eenig belang is hierdoor niet veroorzaakt, slechts het muurwerk van het gevangenhuis, op de hoofdplaats heeft eenige ligte scheuren bekomen en is eenig pleisterwerk van hetzelve afgestort.

Op den 27sten van die zelfde maand heeft in die residentie eene aardstorting plaats gehad, op eene plaats behoorende onder het district Bandjar, afdeeling Bandjarnegara en waren 5 menschen door de aarde overdekt; doch door spoedig aangebragte hulp was het gelukt vier hunner te redden.

(Javasche Courant 13 Febr. 1850 No. 13.)

AARDBEVING IN BEZOEKI.

In de afdeelingen Bezoekie en Panaroekan (residentie Bezoekie) heeft zich in den morgen van den 25sten Maart jl. een vrij hevige schok van aardbeving doen gevoelen.

De schudding, bij welke eene verticale rigting is waargenomen, heeft echter nergens eenige schade aangerigt.

(Javasche Courant 6 April 1850 No. 28.)

UITBARSTING VAN DEN BERG VAN TERNATE.

Op den 27 November 1849 des ochtends ten half vier ure en nader, op den 20sten Februarij 1850, ten elf ure 's nachts hebben te Ternate uitbarstingen plaats gehad van den berg aldaar, welke voorafgingen van een rollend geluid als van den donder, en van slagen als van kanonschoten.

Die van den 27sten November, moet een treffend gezigt hebben opgeleverd, doordien de gloed van de lava, en aanhoudende stralen, als van den bliksem, welke uit de zware rookkolom schoten, den geheelen berg verlichtten. Beide eruptien hebben geene schade echter aangerigt; zijnde alleen, ten gevolge van de uitbarsting van den 20sten Februarij, eene onbeduidende aschregen, in eene oostelijke rigting, in zee gevallen. Eenige dagen vóór en ook op den dag der uitbarsting van den 20sten Februarij, had het zwaar geregend. De berg bleef daarna voortdurend veel rook opgeven.

(Javasche Courant 25 Mei 1850 No. 42)

AARDBEVING TE BANJOEMAS.

Op den 27 November van het afgeloopen jaar, des morgens ten half vier ure, en op den 20 Februarij jl. des avonds ten elf ure, hebben uitbarstingen van de berg te Ternate plaats gehad, welke door een geluid als van eenen donder, en door slagen als van kanonschoten, werden aangekondigd.

De uitbarsting van 27 November leverde een treffend schouwspel op; doordien de gloed der lava en de aanhoudende lichtstralen welke uit de opstijgende rookkolom schoten, den geheelen berg als 't ware verlichtten.

Door geene dezer eruptien is schade veroorzaakt. De laatste was vergezeld van eenen onbeduidenden aschregen, welke in eene oostelijke rigting in zee is gevallen.

Men heeft opgemerkt dat het eenige dagen voor de jongste uitbarsting, aanhoudend en zwaar geregend heeft.

[Javasche Courant 24 Aug. 1850 No. 68].

AARDBEVING TE BANJOEMAS.

In den avond van 30 Julij jl., omstreeks elf ure, zijn ter hoofdplaats van de residentie Banjoemaas, twee ligte schokken van aardbeving gevoeld, welke gelukkigerwijze geene schade schijnen te hebben aangerigt.

(Javasche Courant 17 Aug. 1850 No. 66)

AARDBEVING TE TERNATE.

Op den 6den Junij jl. is te Ternate eene aardbeving gevoeld, welke ongeveer 60 seconden heeft aangehouden, en later door eenen zwaren schok gevolgd is. Gelukkig hebben deze aardschokken, welke op 50 engelsche mijlen afstand van den wal in zee gevoeld zijn, geene schade aangerigt.

[Javasche Courant 24 Aug. 1850 No. 68].

AARDBEVING IN MIDDEN-JAVA.

In den vroegen morgen van den 20sten September 1850 is in de residentie Madioen eene hevige aardbeving gevoeld, welke eenige seconden duurde en eene rigting had van het oosten naar het westen.

In de residentie Kedirie is den daarop volgenden dag, ook in den vroegen morgen, eene vrij hevige aardbeving gevoeld, welke mede eenige seconden duurde, en zich door twee zware schokken heeft gekenmerkt; voorafgegaan van een onderaardsch gedruisch, in eene zuidoostelijke rigting, en dus waarschijnlijk van den berg Kloet afkomstig.

De veroorzaakte schade bestaat slechts in eenige scheuren in twee steenen gebouwen, ter hoofdplaats Madioen.

[Javasche Courant 5 Okt. 1850 No. 80].

AARDBEVING TE AMBOINA.

Volgens berigten van de Molukko's, van den 9den October jl., was de gezondheidstoestand van Amboina toen betrekkelijk niet ongunstig te noemen.

In den nacht van 7 op 8 October jl. zijn te Amboina achtereenvolgende schokken van aardbeving gevoeld, vergezeld van een onderaardsch gedruisch, en van slagen als kanonschoten. Daar echter dusdanig verschijnsel, vooral in dat saizoen, aldaar niet zeldzaam is, en des morgens geene schade ontwaard werd, ging ieder een met gerustheid zijn ambt of beroep uitoefenen. Omstreeks 11½ uur in den morgen van den 8sten evenwel, deed zich andermaal, en wel een zoodanig hevige schok gevoelen, dat alles ijlings de vlugt nam.

Aan openbare en bijzondere gebouwen was door denzelven mindere of meerdere schade veroorzaakt; in eenige huizen waren meubelen omgevallen, in andere waren de spiegels afgeslagen of was glaswerk van de tafels gevallen.

Gedurende den 9den en 10den October zijn nog herhaaldelijk aardschuddingen, vergezeld van onderaardsch gedruisch, gevoeld, doch sedert den 11den dier maand hebben dezelven opgehouden.

Men vreesde dat, indien dit ontrustend natuurverschijnsel zich weder mogt herhalen, de gezondheidstoestand van Ambon's ingezetenen, door het langdurig betrekken van weinig beschuttende noodgebouwen, minder gunstig zoude worden.

[Javasche Courant 4 Dec. 1850 No. 97].

N. B. In alle de boven gegeven berigten zijn spelling en taal overgenomen, zooals zij in de aangehaalde couranten voorkomen.

Red.

OVER

DE

WIEDJIEN- OF SESAMUM-OLIE,

DOOR

K. W. VAN GORKUM.

De ontwikkeling van handel en nijverheid is zoowel oorzaak als gevolg van beschaving.

Kunsten en wetenschappen, in onze eeuw tot eene verbazende hoogte opgevoerd, zijn de voermiddelen van bronnen, die nieuw leven en beweging onder de volken brengen, en door intellektuëlen en materielen vooruitgang, de beschaving en daarmede ook de behoeften der maatschappij vermeerderen. Die uitbreiding van behoeften leidt tot een steeds dringender zoeken naar middelen, die den mensch, tot zelfs in zijne stoutste wenschen, bevredigen kunnen en het scheppend en zoekend vernuft van velen houdt onze belangstelling en bewondering steeds gaande, door de aanwijzing, de verbetering of toepassing van ligchamen, die zij ons, als nieuwe bouwstoffen voor geluk en welvaart aanbieden.

Veel zijn wij in dit opzigt verpligt aan het plantenrijk, waaruit de industrie, door de wetenschap voorgelicht, talloze hulpmiddelen put.

Onder de stoffen, die uit het plantenrijk voortdurend veelzijdiger en uitgebreider toepassing vinden, mogen wij in de eerste plaats, *oliën* en *vetten* noemen. Schier ongeloofelijk is

hun verbruik in de laatste jaren toegenomen en onwillekeurig streeft men ook in onzen rijken Oost-Indischen Archipel, naar de vermeerdering der kennis aan gewassen, die deze belangrijke produkten leveren kunnen. IJdel mogen deze nasporingen niet heeten, nu herhaalde ondervinding het bewustzijn versterkt van verborgen schatten, die het plantenrijk in zijne produkten herbergt.

De plant, waarop ik thans de aandacht vestigen wil, is noch nieuw, noch onbekend, doch, zooals het met vele produkten op deze eilanden gaat, is ook zij tot dusverre slechts hier en daar, in het algemeen onvolledig en te gering in hare waarde geschat.

Die waarde te doen erkennen en overtuigend te bewijzen, zal voldoende zijn om de Sesamum orientale (wiedjien allas) spoedig als kultuurgewas ingang te doen vinden, en zijne olie als een zeer gewild handels-artikel, ook voor de buitenlandsche markt, te doen konkurreren met kostbaardere en zeldzamere oliën, tot welker vervalsching sesamum-olie, even zeker als veelvuldig, elders wordt gebezigd.

De Sesamum orientale is eene eenjarige plant, die in Voor-Indië in het wild groeit en ook wordt aangekweekt. Van daar is zij door aanbouw verspreid naar Perzië, Klein-Azië, Zuid-Rusland, Turkije, Sicilië, Egypte en Arabië. Men kan zeggen, dat zij in alle warme zuidelijke streken goed tiert, en zoo treffen wij dit belangrijke gewas ook in onze Indische bezittingen aan, als eene gemakkelijk, spoedig en welig groeijende plant. Na vier maanden draagt deze reeds overvloedig vruchten, waarin wij drie soorten van zaden ontmoeten, als: witte, zwarte en deels gekleurde, waardoor ook drie varieteiten dezer plant bepaald worden. De kleine elliptische zaadjes zijn zonder reuk, smaken aangenaam en worden deels als specerij, deels tot olie-bereiding gebruikt.

Deze olie, door warme persing verkregen, is bruingeel gekleurd, troebel en met veel walm brandende. In China bereidt

men uit het roet der sesamum-olie-lampen, de schoone zwarte chinesche inkt.

Egypte voert groote hoeveelheden dezer olie uit, terwijl te Triëst belangrijk veel wordt ingevoerd. De jaarlijksche invoer bedraagt, voor Frankrijk alleen, reeds millioenen ponden, die vooral te Marseille, hoofdzakelijk tot zeep-fabrikatie, worden gebruikt.

In Indië wordt de Sesamum hier en daar aangekweekt, om zijne zaden als specerij bij de rijst te nuttigen, en de olie te branden of tot inwrijving der haren te bezigen. Deze wordt ook als spijze genuttigd en, in sommige verwerijen, even als katjang- en kemiri-olie, aangewend.

Tot nader onderzoek, stonden mij ten dienste zaden, door inlanders van de zuidkust van Java hier aangebragt. Zij waren wit of geelwit gekleurd. Deze werden, na eenige kneuzing, uitgetrokken met ether, waardoor ik bij verschillende proeven van 24°/₀—28°/₀ eener kleurlooze olie verkreeg. In enkele tijdschriften vond ik het olie-gehalte der zaden tot 48°/₀ aangegeven. Dewijl echter dit hooge cijfer niet met zekerheid wordt vermeld en daarbij de *zwarte* zaden, die niet ter mijner beschikking stonden, als het meest oliehoudend worden beschouwd, kan ik slechts waarde hechten aan de door mij verkregene uitkomsten en een mogelijk hooger olie-gehalte van andere zaden, als voordeel aanmerken, voor hen, die zich met de kultuur of fabrikaadje zullen willen bezig houden.

De olie, welke tot onderzoek diende, was door warme persing, uit gemelde zaden, verkregen. Ik ontving er twee flesschen van, waarvan één flesch niet gesloten was en eene zeer troebele, onaangenaam riekende, olie bevatte.

De goed gekurkte flesch hield eene olie in, die nog zuiver van reuk doch niet helder was. Bij de toezending dezer olie, werd mij tevens berigt, de hoeveelheid, uit een zeker gewigt zaden verkregen, en deze opgave kwam tamelijk overeen met

mijne uitkomsten, zijnde de hoeveelheid geperste olie ruim 20% der tot persing genomene zaden. Verder werd mij verzekerd, dat deze olie, door filtratie, niet te zuiveren of helder te verkrijgen was, en werd daardoor dus de wenschelijkheid eener voordeelige zuivering aangewezen.

De vreemde bestanddeelen, welke eene olie in den staat, zooals zij uit de pers komt, troebel maken, zijn voornamelijk eiwit, slijm en harsen, die ten gevolge hunner groote hygroskopiciteit, zeer opzwellen en in de olie zweven, tot dat langdurige invloed eener goed drooge lucht, het water uit de olie verwijderd heeft en genoemde stoffen doet afzetten. Kan men daardoor al eene olie reinigen, de methode is bij uitstek langzaam en het konde alzoo niet onbelangrijk zijn, eene zuiveringswijze op te sporen, die zoo eenvoudig is, dat zij gemakkelijk in iedere huishouding kan worden toegepast, hetgeen, bij de bekende bewerkingen met zuren, die bovendien ook eene beduidende verandering van smaak der olie veroorzaken, niet het geval is.

Deze zuivering geloof ik te kunnen aanwijzen in eene eenvoudige vermenging der olie met koolpoeder. Men voegt hiervan zooveel toe, dat de geheele massa olie, na goed omroeren, effen zwart is geworden en stelt haar dan gedurende 14 dagen, iederen morgen op nieuw, de bezonken kool door de olie mengende, aan de zonnewarmte bloot. Na dien tijd laat men de kool bezinken tot eene lijmige dikke massa, waarvan de olie door afgieting zeer goed wordt verwijderd. Geheel helder is nu evenwel de olie nog niet. Enkele kooldeeltjes moeten, na een paar dagen rust, door filtratie worden afgezonderd. Deze laatste geschiedt door grof Berzelius-papier en gaat tamelijk snel.

Olie, op deze wijze door mij behandeld, in een hoog cilinder-glas, is zoo helder als water geworden, heeft weinig kleur, is aangenaam van reuk en smaak en schijnt ook meer dun vloeibaar te wezen.

In een open bekerglas is zij nu reeds ruim 8 weken helder en onveranderd bewaard, zoodat ik niet twijfel of, in goed gesloten en zuivere flesschen, zal zij voor langere bewaring uitmuntend geschikt zijn. Men verlieze niet uit het oog, dat elke olie op den duur aan bederf onderworpen is, dat de meeste soorten van olijfolie, niet langer dan *één* jaar goed blijven, terwijl slechts de beste dezer, de fijne Provence 2 tot 3 jaren hare deugdzaamheid behoudt. De kool heeft onderscheidene stoffen uit de olie verwijderd, hetgeen blijkt, wanneer men haar na afzondering der olie, met alkohol behandelt die, ofschoon geheel helder en kleurloos blijvende, uit het troebel worden, bij toevoeging van water, bewijst veel te hebben opgenomen van eene harsachtige stof en welligt vast vet. Veel meer heeft voorzeker de kool uit de olie opgenomen, doch hoe hare werking ook zij, de uitkomst is inderdaad verrassend.

Door koking met water verkreeg ik eveneens eene heldere olie. Ontkleurd werd zij echter niet. Ook werd zij, na eenigen tijd weder ondoorzigtig. Langdurige digestie, met het dubbele gewigt van sterken alkohol, maakte de olie dun en helder als water.

Dezelfde uitkomst werd verkregen, door middel van eene staaf lood die, in de olie geplaatst, met behulp van de warmte en het licht der zon, na eenige weken, eene groote hoeveelheid van eene witte kaasachtige massa had afgezonderd. De bewerking met alkohol is noch ekonomisch, noch voor iedereen aanwendbaar. Het middel, dat lood aanbiedt, is niet overal doelmatig, omdat het eene voor spijze ongeschikte olie levert. Beide methoden zijn echter bijzonder geschikt, om olie tot inwrijving van metaal te bereiden.

De heldere, door koking met water gezuiverde, olie heb ik in eene gewone kantoorlamp gebrand, en de verlichting was boven verwachting goed. De vlam was zuiver wit, brandde zindelijk en geheel zonder reuk. Het koken der olie met wa-

ter, vereischt veel oplettendheid en moet vooral langzaam geschieden.

De sesamum-olie is ligter dan water; bij 15° C. is haar spec. gew. 0,9235. Bij 4° is zij nog geheel helder, en slechts een weinig dikker geworden. Bij 100° schijnt zij in koking te geraken, onder uitstooting van witte dampen, vergezeld van een knetterend geraas, waarbij de olie niet zelden sterk spat.

Ether vermengt zich gaarne met haar, alkohol niet. Invoering van stoom of schudding met koud water, veroorzaakt sterke troebeling. Wanneer zij met gelijke hoeveelheid water gedurende een paar uren, onder aanhoudend omroeren, wordt gekookt, zet zich de olie aan de oppervlakte helder af.

Sterk zwavelzuur vormt donkerbruine, meer of min purpurkleurige afzetsels. Bij verwarming wordt de geheele massa graauw-bruin, onder ontwikkeling van zwaveligzuur.

Salpeterzuur kleurt de olie spoedig rood en maakt haar, na eenige uren, zeer lijvig, met afzetting van gele harsachtige vlokken.

Wordt de olie met dit zuur tot kokens toe verwarmd, dan heeft er eene sterke ontleding plaats, die onder hevig opbruisen, zelfs na de eerste bekoeling, voortgaat.

Nitras hydrargyrosus, werkt, in de koude, als salpeterzuur, doch minder kleurend. Zuivere olijf-olie wordt door dit reagens, na verloop van eenigen tijd, geheel vast. Salpeterzuur kleurt deze olie ook niet rood, terwijl ook eindelijk het zwavelzuur in olijf- en sesamum-olie verschillende reakties te voorschijn roept. Wanneer men immers, na verwarming der 2 oliesoorten met zwavelzuur, water toevoegt, moet zich, in de zuivere olijf-olie, slechts eene witte kaasachtige, in de sesamum-olie, tevens een purpurkleurige massa afzetten.

Het is bekend, dat de olijf-olie, die als tafel-olie wordt in den handel gebragt, meestal gemengd is, met minder kostbare olie-soorten en vele schrijvers beweren, dat tot dit doel, vooral

de sesamum-olie gezocht is. Een ooggetuige verzekerde mij, dat in Egypte die industrie niet vreemd is. Door middel van de opgeteekende verschillen in reakties, trachtte ik de waarheid dezer opmerkingen te bevestigen, doch de olie, die ik als sla-olie uit den handel ontving, bleek wel geene zuivere olijf-olie te zijn, doch evenmin gelukte het mij, daarin sesamum-olie te herkennen.

Hieruit nu mag geenszins besloten worden, dat hier geene inmenging van sesamum-olie plaats vond. De scheikunde bezit, tot dusverre, nog slechts gebrekkige, onvoldoende middelen, om gemengde oliën naauwkeurig aan te wijzen.

Zeker weten wij, dat olijf-olie kostbaar is en dat zij zelden zuiver op onze tafels verschijnt. Eene waarheid noemen wij de gemakkelijke en onkostbare kultuur der plant, die, in de meeste gevallen, een waardig surrogaat voor olijf-olie leveren kan, eene olie, die door smaak, reuk en aangenaam voorkomen de voorkeur verdient boven het geen ons vervalscht voor hooge prijzen wordt verkocht.

Tot de bereiding van zeep biedt deze olie vele voordeelen aan. De zeepvorming geschiedt reeds in de gewone temperatuur, wanneer de olie met de helft of één vierde gedeelte van haar gewigt soda, welke in een weinig water opgelost is, wordt gemengd.

Na 24 uren, is de terstond ontstane emulsie tot een schoone, harde, witte, goed schuimende en aangenaam riekende zeep vervormd.

Hiermede hoop ik voldoende vermeld te hebben, om de regte waarde der sesamum-olie aan te toonen. Alles te zamen vattende, mogen wij ons met grond dit produkt, in de toekomst, als een hoogst gewigtig handels-artikel van deze kolonien voorstellen, wanneer de kultuur op groote schaal gedreven of het aanplanten van wiedjien bij de inlandsche bevolking slechts aangemoedigd wordt. Deze strooit de zaden, gelijktijdig met de

rijst, op droogc velden, tipars, uit. De wiedjien draagt vruchten vóór de rijpwording der padi en wordt dan voorzigtig uitgesneden, in boschjes gebonden en deze op matten of bamboezen ramen, ter drooging gelegd. Wanneer de plant goed droog is, springen de zaadhulsels gemakkelijk open en met een weinig aangebragte hulp, oogst men zonder moeite al het zaad in.

In de omstreken der Wijnkoopsbaai, wordt op deze wijze veel verbouwd en van daar brengen de inlanders dit produkt gaarne tot hier, tegen eene betaling van hoogstens *f* 3.50—*f* 4 per pikol.

In 's lands plantentuin alhier werden proeven genomen met zaden, uit Europa aangevoerd. De uitkomsten waren gunstig, doch de planten bereikten niet die hoogte, ontwikkelden zich over het geheel niet zóó krachtig, als die, welke in den proeftuin bij het Laboratorium aangekweekt worden uit zaad, hier van inlanders gekocht. De planten, welke ongeveer 3 maanden oud zijn, hebben reeds eene hoogte van 4 voeten bereikt, en beloven eenen goeden oogst, waarvan de opbrengst met juistheid zal worden berekend en bekend gemaakt.

De bewering van enkelen, als zou de wiedjien te zwak van stengel zijn, om onbeschut te worden gekultiveerd, is door de proeven, in beide genoemde tuinen althans, niet bevestigd.

Eene verdere beschouwing, het gebruik en den handel van *sesamum-olie* betreffende, behoort tot de behandeling der handelkunde. Hier volbragt de wetenschap haren pligt, door openlijk den weg aan te wijzen, die de industrie volgen moet.

Buitenzorg, den 8sten January 1859.

BIJDRAGE
TOT DE KENNIS DER VISCHFAUNA
VAN
BAWEAN
DOOR

P. BLEEKER.

Het eiland Bawean kan gezegd worden tot het geographisch gebied van Java te behooren, even als het in een administratief opzigt daaronder gebragt is, t. w. onder de residentie Soerabaja, ten noorden van welke het is gelegen.

In een ichthyologisch opzigt was dit eiland tot nog toe volkomen onbekend, en het verheugt mij alzoo, mij in staat gesteld te zien, eene eerste bijdrage ten deze te kunnen aanbieden.

Ik ben daartoe in de gelegenheid gesteld, door eene belangrijke verzameling, der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië aangeboden door den heer C. L. Schröder, kapitein der infanterie bij het indische leger, die, tijdens eene militaire expeditie, derwaarts ondernomen ter beteugeling van den zeeroof, de belangen der wetenschap daarbij niet heeft uit het oog verloren en, behalve andere naturaliën, ook een aanzienlijk aantal vischsoorten van daar heeft medegebragt.

Deze vischsoorten zijn de hieronder genoemde.

Fam. Holocentroidei.

1 Holocentrum orientale CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 53.
2 » punctatissimum CV., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 248.

Fam. Cheilodipteroidei.

3 Cheilodipterus lineatus Lac. = Cheilodipterus octovittatus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 29.
4* Apogon amboinensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 329.
5* » bandanensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 95.
6* » ceramensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 256.
7 » macropterus K. v. H., Nat. T. Ned. Ind. II p. 168.
8 » novemfasciatus CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 113.

Fam. Serranoidei.

9 Serranus horridus K. v. H., Verh. Bat Gen. XXII Perc. p. 36.
10 » microprion Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 552.

Fam. Centropristeoidei.

11 Myriodon scorpaenoides Bris., Nat. T. Ned. Ind. II p. 480.
12 Mesoprion coeruleopunctatus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 169.
13 » fulviflamma Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 554.
14 » lutjanus CV., = Mesoprion madras Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 44.
15 » octolineatus Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 40.
16 Lethrinus harak Rüpp, Verh. Bat. Gen. XXIII Spar. p. 15.
17 » opercularis CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar. p. 14.
18 Heterognathodon xanthopleura Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen. p. 31, Nat. T. Ned. Ind. I p. 101.
19 Scolopsides bilineatus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen. p. 28.
20 » lycogenis CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen. p. 36.
21 Diagramma punctatum Ehr., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen. p. 25.

Fam. Datnioidei.

22 Therapon servus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 49.
23 Pristipoma caripa CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen. p. 21.

Fam. Caesioidei.

24 Caesio chrysozonus K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen. p. 9.
25 » erythrogaster K. v. H., V. Bat. Gen. XXIII Maen. p. 9.

Fam. Gerreoidei.

26 Gerres filamentosus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen. p. 10.

Fam. Mulloidei.

27 Upeneoides vittatus Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Neerl. II, 8e Bijdr. vischf. Amb. p. 42.

Fam. Scorpaenoidei.

28* Scorpaena bandanensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 237, III p. 698.
29 Scorpaenopsis oxycephalus Blkr = Scorpaena oxycephalus. Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Scler. p. 7.
30 » polylepis Blkr = Scorpaena polylepis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 173.
31 Pterois volitans CV., Verh. Bat. Gen. XXII Scler. p. 7.

Fam. Chaetodontoidei.

32 Chaetodon auriga Forsk., Nat. T. Ned. Ind. V. p. 164.
33 » biocellatus CV. = Chaetodon ocellatus Blkr (haud Bl.). Nat. T. N. Ind. VI p. 213, XI p. 403.
34 » octofasciatus Bl., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 16.
35 » princeps CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 19.
36 » speculum K. v. H., Nat. T. Ned. Ind. II p. 242.
37 » vagabundus Bl., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 18.

Fam. Psettoidei.

38 Platax vespertilio Cuv. = Platax Blochii CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 27.

Fam. Equuloidei.

39 Gazza tapeinosoma Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 260.
40 Equula gomorah CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. p. 82.

Fam. CARANGOIDEI.

41* Carangichthys typus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 760.
42 Carangoides armatus Blkr = Carangoides citula Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. p. 65

Fam. TEUTHYOIDEI.

43 Amphacanthus dorsalis CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth. p. 9.
44 » virgatus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth. p. 11.
45 Acanthurus matoides CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth. p. 12.
46 Naseus amboinensis Blkr = Keris amboinensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 275.
47 » Vlamingii CV., Nat. T. Ned. Ind, IV p. 472.

Fam. ATHERINOIDEI.

48 Atherina duodecimalis CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 485.
49 » lacunosa Forst., Nat. T. Ned. Ind. V. p. 504.

Fam. PSEUDOCHROMOMIDOIDEI.

50* Pseudochromis fuscus Müll. Trosch., Nat. T. Ned. Ind. III. p. 708, XI p. 69.
51 Plesiops coeruleolineatus Rüpp., Nat. T. Ned, Ind. IV p. 116.

Fam. POMACENTROIDEI.

52 Premnas biaculeatus Blkr, Nat. T. Ned. Ind, VI p. 105.
53 Pomacentrus bankanensis Blkr = Pomacentrus taeniops CV? Blkr (nec CV.), Nat. T. Ned. Ind. III p. 729.
54 » chrysopoecilus K. v. H., Nat. T. Ned. Ind. III p. 284.
55* » katunko Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 169.
56* » melanopterus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 562.
75 » moluccensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 118.
58 » pavo Lac., Nat. T. Ned. Ind. II p. 247.
59 » prosopotaenia Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 67.
60 » taeniometopon Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 283.
61* Dascyllus aruanus CV., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 108.
62 Glyphisodon anabatoides Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI Labr. cten. p. 28.

63 Glyphisodon coelestinus CV., Verh. Bat. Gen. XXI Labr. cten. p. 15.
64* » nemurus Blkr., Nat. T. Ned. Ind. XIII p. 73.
65 » rahti CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 287.
66* » xanthonotus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. XVIII p. 357.
67 Heliases frenatus CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 710.

Fam. LABROIDEI.

68 Julis (Julis) celebicus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IX p. 313.
69 » (») lunaris CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr. p. 28.
70 » (Halichoeres) casturi Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 768.
71* » (») dieschismenacanthoides Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 181
72 » (») elegans K. v. H., Nat. T. Ned Ind. III p. 289.
73* » (») Hoevenii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 252.
74 » (») leparensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 730.
75 » (») Harloffi Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr. p. 22.
76* » (») melanurus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 251, V p. 87.
77 » (») miniatus K. v. H.. Act. Soc. Scint. Ind. Neerl. I Vissch. Amb. p. 60.
78 » (») polyopthalmus Blk, Nat. T. Ned. Ind. III p. 731.
79 » (») Temmincki Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 491, V p. 348.
80* Cheilio hemichrysos CV.. Nat. T. Ned Ind. II p. 255.
81 Cheilinus decacanthus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 256.

Fam. SCAROIDEI.

82 Scarus micrognathos Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr. p. 56.

Fam. ELEOTRIOIDEI.

83* Eleotriodes sexguttatus Blkr = Eleotris sexguttatus CV., Act. Soc. Sc. Ind. Neerl. III 6e Bijdr. Sumatr. p. 42.

Fam Gobioidei.

84* Gobius periophthalmoides Blkr, Nat. T. Ned. Ind. I p. 249.
85* » phalaena CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 244.
86 » stethophthalmus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. XV p. 236.
87* » Voigtii Blkr = Gobius xanthotaenia Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 83, IX p. 308.
88 Apocryptes glyphisodon Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Blenn. Gob. p. 36.

Fam. Batrachoidei.

89 Batrachus grunniens CV., Nat T. Ned. Ind. II p. 487.

Fam, Blennioidei.

90 Salarias quadripinnis CV., Verh. Bat. Gen. XXII Blenn. Gob. p. 19.

Fam. Siluroidei.

91 Plotosus angullaris Lac., Ichth. Arch. ind. Prodr. I p. 314.

Fam. Clupeoidei.

92* Harengula dispilonotus Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Har. p. 49, Nat. T. Ned. Ind. III p. 456.
93 Engraulis Russelli Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Har. p. 38.

Fam. Scomberesocioidei.

94 Belone gigantea T. Schl. = Belone cylindrica Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Snoek p. 13.
95 Hemiramphus Dussumierii CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Snoek. p. 18.

Fam. Sauridoidei.

96 Saurida tumbil CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Chiroc. p. 20.

Fam. Muraenoidei.

97* Muraena amblyodon Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Neerl. I Vissch. Manado p. 72.

Fam. TETRAÖDONTOIDEI.

98 Arothron testudineus J. Müll., Verh. Bat. Gen. XXIV Blootkak. p. 14, Nat. T. Ned. Ind. III p. 78.

Fam. BALISTEOIDEI.

99* Balistes flavomarginatus Rüpp, Nat. T. Ned. Ind. III p. 303.
100 » viridescens Lac., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 375.
101* Monacanthus chrysospilos Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 126.
102* » pardalis Rüpp. = Monacanthus Houttuyni Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 351.

Fam. SYNGNATHOIDEI.

103 Gastrotokeus biaculeatus Heck. = Syngnathoides Blochii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 299, Verh. Bat. Gen. XXV Trosk. p. 24.

Alle deze soorten zijn gevangen in de baai van Sankapoera, de hoofdplaats des eilands.

Brengt men de fauna van Bawean in een geographisch opzigt tot die van Java, wat althans voor de zeefauna geene bezwaren heeft, vermits Bawean gelegen is op ongeveer de lengte van Soerabaja en de breedte van Bantam, dan zijn van de bovengenoemde soorten vrij talrijke nieuw voor de fauna van Java. Deze soorten zijn in de bovenstaande lijst met een * gemerkt en ten getale van niet minder dan 24, en brengen het aantal thans van Java bekende vischsoorten op ongeveer 1068. Alle echter waren reeds bekend als bewoonsters van den Indischen archipel, met uitzondering slechts van Glyphisoden xanthonotus, welke tevens nieuw is voor de wetenschap.

Glyphisodon xanthonotus Blkr.

Glyphis. corpore oblongo compresso, altitudine $2^1/_2$ circiter in ejus longitudine, latitudine 3 circiter in ejus altitudine; capite $4\ ^3/_5$ circiter

in longitudine corporis, aeque alto circiter ac longo; oculis diametro 3 fere in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa; rostro oculo duplo circiter breviore; ossibus suborbitalibus alepidotis, rugosis, angulo oris oculi diametro duplo circiter humilioribus; maxillis aequalibus, superiore sub oculi margine anteriore desinente; dentibus maxilla superiore p. m. 60, maxilla inferiore p. m. 50; praeoperculo subrectangulo, angulo rotundato; squamis lateribus medio corpore 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali sub pinnae dorsalis radiosae parte anteriore interrupta; pinnis dorsali radiosa et anali angulatis elevatis, dorsali anali altiore altitudine 1$^{3}/_{5}$ circiter in altitudine corporis; dorsali spinosa spinis postrorsum magnitudine sensim accrescentibus, posteriore corpore plus duplo humiliore; pinnis pectoralibus obtusiuscule rotundatis, ventralibus acutis et caudali leviter emarginata lobis acutiusculis 4 et paulo in longitudine corporis; colore corpore roseo-violaceo, nucha dorsoque antice sub tota pinna dorsali spinosa pulchre flava; iride coeruleo et violascente tincta; pinna dorsali parte spinosa tota et parte radiosa antice pulchre flava, parte radiosa postice dilute violacea; pinnis pectoralibus dilute violaceis; pinnis ventralibus nigris, postice albidis; anali nigricante-violacea postice dilutiore; caudali medio roseo-violacea, superne et inferne pulchre flava.

B. 6. D. 13/14 vel 13/15. P. 2/16. V. 1/5. A. 2/13 vel 2/14. C. 1/13/1 et lat. brev.

Hab. Sankapura, in mari.

Longitudo speciminis unici 80'''.

Aanm. Glyphisodon xanthonotus is zeer gemakkelijk herkenbaar aan haren fraai gelen nek, rug en rugvin en zwart-violette buikvinnen en aarsvin. Zij komt mij overigens voor in bouw het naaste verwant te zijn aan Glyphisodon melanopus Blkr van Java's Zuidkust.

Scripsi Batavia Calendis Januarii 1859.

NEGENDE BIJDRAGE (1)

TOT DE KENNIS DER VISCHFAUNA

VAN

BANKA.

DOOR

P. BLEEKER.

Reeds sedert Augustus des vorigen jaars ben ik in het bezit eener verzameling visschen van Banka, welke ik te danken heb aan de welwillendheid van den heer F. H. Deissner, officier van gezondheid der 3e klasse.

Andere bezigheden hadden mij verhinderd die verzameling vroeger naauwkeurig te onderzoeken, doch hiertoe dezer dagen den tijd hebbende kunnen vinden, heb ik er aanleiding in gevonden tot de opstelling dezer nieuwe bijdrage over de vischfauna van Banka.

De verzameling van den heer Deissner bestaat uit 54 soorten, gevangen deels te Blinjoe, in de Klabat-baai, deels te Batoeroessak, in het distrikt Marawang. De bedoelde soorten zijn de hieronder genoemde.

(1) Mijne vroegere bijdragen tot de ichthyologie van Banka komen alle voor in het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, t. w.

1. Visschen van Banka. Dl. I (1851) p. 159.
2. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Banka. Dl. III (1852) p. 443.

Vischsoorten van Blinjoe en Batoeroessak.

1	Apogon endekataenia Blkr.	Hab.	Blinju.
2*	» hypselonotus Blkr.	"	"
3*	» macropterus K. v. H.	"	"
4	Ambassis Dussumieri CV.	"	"
5*	Mesoprion erythropterus CV.	"	"
6	Therapon quadrilineatus CV.	"	"
7	» servus CV.	"	"
8	Gerres abbreviatus Blkr.	"	"
9	» kapas Blkr.	"	"
10	Boxotes jaculator CV.	"	"
11	Upeneoides sundaicus Blkr.	"	"
12	» variegatus Blkr.	"	"
13	Chelmon rostratus CV.	"	"
14	Psettus rhombeus CV.	"	"
15*	Sphyraena obtusata CV.	"	"
16*	Equula bindoides Blkr.	"	"
17*	» dacer CV.	"	"
18*	Gazza equulaeformis Rüpp.	"	"

---

3. Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Banka. Dl. III (1852) p. 715.
4. Exocoetus hexazona, eene nieuwe soort van Banka. Dl. IV (1853) p. 206.
5. Nalezingen op de ichthyologische fauna van het eiland Banka. Dl. V (1853) p. 175.
6. Antennarius Lindgreeni, eene nieuwe soort van Banka. Dl. VIII (1855) p. 192.
7. Verslag van eenige verzamelingen van zee- en zoetwatervisschen van het eiland Banka. Dl. XI (1856) p. 415.
8. Berigt omtrent eenige vischsoorten van Toboali, eiland Banka. Dl. XII (1856—1857) p. 273.

Voorts zijn nog vijf soorten van Banka vermeld, in het 16e deel (1858) van hetzelfde tijdschrift (p. 252), gezonden door de heeren F. W. Dolge en S. H. A. Begemann, t. w. Antennarius raninus Cant., Pomacentrus katunko Blkr en Monacanthus isogramma Blkr van Muntok, en Amphiprion bifasciatus Bl. en Amphiprion percula CV. van Karanghadji.

19*	Gazza tapeinosoma Blkr.	Hab.	Blinju.
20*	Amphacanthus guttatus Bl	〃	»
21	Atherina duodecimalis CV.	〃	»
22*	Mugil borbonicus Cant. (an et CV.) ?	〃	»
23	Ophicephalus marginatns CV.	〃	Batur. (Maraw.)
24	Betta anabatoides Blkr.	〃	»
25*	Osphromenus Deissneri Blkr.	〃	»
26	Nandus nebulosus Blkr.	〃	»
27*	Glyphisodon rahti CV.	〃	Blinju.
28*	Julis (Halichoeres) mola Cuv.	〃	〃
29*	» (») Hyrtli Blkr.	〃	»
30*	Mastacembelus unicolor CV.	〃	Baturussak.
31*	Platycephalus bobossok Blkr.	〃	Blinju.
32	Gobius kokius CV.	〃	〃
33*	Fistularia immaculata Comm.	〃	〃
34	Gobius caninus CV.	〃	〃
35	Clarias leiacanthus Blkr.	〃	Baturussak.
36	» Nieuhofi CV.	〃	〃
37	Systomus (Barbodes) maculatus Blkr	〃	〃
38	Rasbora cephalotaenia Blkr = Leuciscus cephalotaenia Blkr.	〃	〃
39	» Einthovenii Blkr = Leuciscus Einthovenii Blkr.	〃	〃
40*	» kallochroma Blkr = Leuciscus kallochroma Blkr.	〃	〃
41	Luciocephalus pulcher Blkr.	〃	〃
42	Hemiramphus Buffonis CV.	〃	Blinju.
43	Harengula dispilonotus Blkr.	〃	〃
44*	Clupeoides macassariensis Blkr.	〃	〃
45	Spratella tembang Blkr.	〃	
46	Chatoessus chacunda CV.	〃	〃
47	Saurida tombil CV.	〃	〃
48	Rhombus lentiginosus Richds.	〃	〃
49	Amphisile scutata Cuv.	〃	〃
50	Arothron potamophilus Blkr.	〃	Baturussak.
51*	Triacanthus brachysoma Blkr.	〃	Blinju.
52	Triacanthus oxycephalus Blkr.	〃	〃

53 Hippocampus kuda Blkr. Hab. Blinju.
54* Gastrotokeus biaculeatus Heck. » »

Van deze soorten zijn alle die, welke te Blinjoe gevangen zijn, nieuw voor de kennis der plaatselijke fauna van Blinjoe, terwijl onder die, welke afkomstig zijn van Marawang, vier soorten voorkomen (Mastacembelus unicolor CV., Osphromenus Deissneri Blkr, Rasbora kallochroma Blkr en Arothron potamophilus Blkr), welke nog niet van Batoeroessak of Marawang bekend waren.

In het geheel bevat de verzameling 21 soorten, nieuw voor de kennis der fauna van Banka en één nieuw voor de wetenschap, t. w. Osphromenus Deissneri.

In mijne laatste opsomming der visschen van Banka (Nalezingen, Nat. Tijdschr. Dl. V 1853) bragt ik het aantal bekende bankasche visschen op 209 (van de 211 soorten zijn later twee gebleken slechts nominaal te zijn), terwijl mijne latere nasporingen daaraan nog 54 soorten toevoegden.

Door de verzameling van den heer Deissner wordt dit cijfer verhoogd tot 284 soorten, welker namen en woonplaatsen ik hier laat volgen.

SPECIES PISCIUM BANKANENSES HUCUSQUE COGNITAE.

Holocentroidei.

1 Holocentrum orientale CV. Hab. Toboali.
2 Priacanthus holocentrum Blkr. » Muntok.

Percoidei.

3 Lates nobilis CV. » Muntok.
4 Psammoperca waigiensis Blkr. » Karanghadji.

Cheilodipteroidei.

5 Cheilodipterus quinquelineatus CV. » Toboali.

6	Apogon endekataenia Blkr.	Hab.	Gussong-assam, Toboali, Blinju.
7	» hypselonotus Blkr.	»	Blinju.
8	» kallosoma Blkr.		
9	» macropterus K. v. H.	»	Blinju.
10	» macropteroides Blkr.	»	Lepar.
11	» novemfasciatus CV.	»	Lepar.
12	» quadrifasciatus CV.	»	Karang-hadji, Muntok Tandjong Biat.

Bogodoidei.

13	Ambassis Dussumieri CV.	»	Muntok, Blinju.
14	» nalua CV.	»	Toboali, Muntok.
15	» urotaenia Blkr.	»	Tdj. Berikat, Maraw.

Serranoidei.

16	Serranus boenack CV.	»	Marawang, Toboali.
17	» celebicus Blkr.	»	Munt., Tandj. Berikat.
18	» crapao CV.	»	Kar-hadji, Maraw.
19	» lanceolatus CV.	»	Muntok, Toboali.
20	» nebulosus CV.	»	Muntok.
21	» polypodophilus Blkr.	»	Marawang.

Centropisteoidei.

22	Mesoprion annularis CV.	»	Munt., K. hadji, Tob.
23	» chrysotaenia Blkr.	»	Toboali.
24	» erythropterus CV.	»	Blinju.
25	» fulviflamma Blkr.	»	Tandj. Berik., Munt.
26	» Johnii CV.	»	Karang-hadji.
27	» lutjanus CV.	»	Munt., Guss. assam.
28	» monostigma CV.	»	Karang-hadji.
29	» Russelli Blkr.	»	Karang-hadji, Tandj. Berikat, Muntok.
30	» vitta Blkr.	»	Kar. hadji, Tandj. Berikat, Muntok.
31	Lethrinus opercularis CV.	»	Munt., Karang-hadji, Tandjong Biat.

32	Dentex tambulus CV.	Hab.	Munt., Tandj. Berik.
33	» tolu CV.	»	Munt., Guss. assam.
34	» upeneoides Blkr.	»	Sinus Klabat.
35	Heterognathodon bifasciatus Blkr.	»	Toboali.
36	Pentapus setosus CV.	»	Muntok, Klabat, Tandjong Berikat.
37	Scolopsides leucotaenia Blkr.		
38	〃 monogramma K. v. H.		
39	〃 taeniopterus K. v. H.		
40	〃 Vosmeri CV.	»	Karang-hadji.
41	Diagramma crassispinum Rüpp.	〃	Muntok, Karanghadji, Tandjong Biat.
42	〃 punctatum Ehr.	〃	Muntok, Kar. hadji, Gussong-assam.

Datnioidei.

43	Therapon puta CV.		
44	〃 quadrilineatus CV.	〃	Muntok, Blinju.
45	〃 servus CV.	〃	Gusssongassam, Lepar, Blinju.
46	〃 theraps CV.	〃	Muntok.
47	Pristipoma nageb Rüpp.	〃	Muntok, Toboali.
48	〃 caripa CV.		

Toxoteoidei.

49	Toxotes jaculator CV.	〃	Guss. ass., Blinjoe,

Sciaenoidei.

50	Otolithus argenteus K. v. H.	〃	Muntok.
51	〃 macrophthalmus Blkr.	〃	Pankalpinang.
52	Johnius diacanthus Cant	〃	Muntok.
53	〃 Kuhlii Blkr.	〃	Muntok.
54	〃 miles Blkr.	〃	Muntok.
55	Umbrina Kuhlii CV.	〃	Muntok.

56	Sillago maculata QG.	Hab. Lepar.
57	» malabarica Cuv.	» Muntok, G. assam.

MULLOIDEI.

58	Upeneoides sulphureus Blkr.	// Muntok,
59	» sundaicus Blkr.	// Muntok, Blinju.
60	» vittatus Blkr.	// Karang-hadji.
61	» variegatus Blkr.	// Munt., Kar. hadj., Blinj., Gus. ass., Tob., Tandj. Biat, Lepar.

CAESIOIDEI.

62	Caesio erythropterus K. v. H.	// Muntok.

GERREOIDEI.

63	Gerres abbreviatus Blkr.	// Munt., G. ass., Blinj.
64	» kapas Blkr.	// Munt., G. ass., T. Ber., Blinj.
65	» macracanthus Blkr.	// Muntok.
66	» poetie CV.	

SCORPAENOIDEI.

67	Scorpaena polyprion Blkr.	// Marawang.
68	Pterois kodipungi Blkr.	// Muntok.
69	Minous monodactylus CV.	// Tandjong Biat.
70	Synanceia horrida Bl.Schn.	// Muntok.

POLYNEMOIDEI.

71	Polynemus indicus Shaw.	// Muntok.
72	» tetradactylus CV.	// Muntok, Toboali.

CHAETODONTOIDEI.

73	Chaetodon octofasciatus Blkr.	// Toboali.
74	» oligacanthus Blkr.	K. hadji, Guss.-ass.
75	Chelmon rostratus CV.	// Maraw., Tob., Lep., Blinju.
76	Scatophagus argus CV.	» Munt., P. pin., Mar.
77	Drepane punctata CV.	» Munt. Kar. hadj., Tob., Pankalpin.,

78	Ephippus orbis CV.	Hab. Muntok.
79	Holacanthus semicirculatus CV.	» Tandjong Biat.
	PSETTOIDEI.	
80	Psettus rhombeus CV.	» Tand. Berik., Blinju.
81	Platax batavianus CV.	» Muntok.
82	» teira CV.	» Muntok, Toboali.
83	» vespertilio CV.	» Kar. hadji, T. Biat.
84	Stromateoides atoukoia Blkr.	» Muntok.
85	» cinereus Blkr.	» Muntok.
	PIMELEPTEROIDEI.	
86	Pimelepterus altipinnis CV.	» Karanghadji.
	SPHYRAENOIDEI.	
87	Sphyraena jello CV.	» Pankalpinang.
88	» obtusata CV.	» Blinju.
	SCOMBEROIDEI.	
89	Scomber kanagurta CV,	» Tandjong Biat.
90	Cybium Croockewiti Blkr.	» Muntok.
91	» guttatum CV.	
92	» konam Blkr.	» Muntok,
	TRICHIUROIDEI.	
93	Trichiurus haumela CV.	» Muntok.
94	» savala CV.	» Muntok.
	NAUCRATEOIDEI.	
95	Elacate mottah CV.	» Tandjong Biat.
96	Chorinemus commersonianus CV.	» M.,K.-hadji, T.Biat.
97	» sancti Petr. CV.	» Pankalpinang.
98	» tol CV.	» Muntok.
99	Trachinotus mookalee CV.	» Tandjong Biat.
	CARANGOIDEI.	
100	Megalaspis Rottleri Blkr.	» Munt.,Tandj. Biat.
101	Selar Hasseltii Blkr.	» Karag-hadji.

102	Selar Kuhlii Blkr.	Hab. Munt., Pankalpinang.
103	» malam Blkr.	" Bandjong Biat.
104	» para Blkr.	" Muntok.
105	Caranx Forsteri CV.	" Muntok.
106	Carangoides citula Blkr.	" Tandjong Biat.
107	» gallichthys Blkr.	" Munt., Karang-hadji.
108	» praeustus Blkr.	" Gussongassam.
109	Gnathanodon speciosus Blkr.	" Muntok.

KURTOIDEI.

110	Kurtus indicus Bl.	" Muntok.

EQUULOIDEI.

111	Equula bindoides Blkr.	" Blinju.
112	» dacer CV.	" Blinju.
113	» ensifera CV.	" Muntok.
114	» filigera CV.	" Munt., K.-hadji, Gussassam, T. Berikat.
115	» gerreoides Blkr.	" Muntok.
116	» gomorah CV.	" Munt., Pankalpinang.
117	» lineolata CV.	" Muntok.
118	Gazza equulaeformis Rüpp.	" Blinju.
119	» tapeinosoma Blkr.	" Blinju.

TEUTHYOIDEI.

120	Amphacanthus dorsalis CV.	" Gussongassam.
121	» guttatus Bl.	" Blinju.
122	» javus CV.	" Karanghadji.
123	» Kopsii Blkr.	
124	» virgatus CV.	" Karanghadji.

ATHERINOIDEI.

125	Atherina duodecimalis CV.	" Muntok, Blinju.

MUGILOIDEI.

126	Mugil axillaris CV.	" Tandjong Berikat.
127	" bontah Blkr = Mugil belanakh Blkr.	" Muntok.

128	Mugil ceramensis Blkr.	Hab.	Toboali.
129	〃 borbonicus Cant. (an et CV.)?	〃	Blinju.
130	〃 cunnesius CV.	〃	Toboali.
131	〃 sundanensis Blkr.	〃	Muntok.
132	〃 waigiensis QG. = Mugil melanochir K. v. H.	〃	Gussongassam.

Ophicephaloidei.

133	Ophicephalus bankanensis Blkr.	〃	Munt., Tob., Maraw.
134	〃 lucius K. v. H.	〃	Marawang.
135	〃 marginatus CV.	〃	Toboali, Marawang.
136	〃 marulioides Blkr.	〃	Toboali.
137	〃 melanosoma Blkr.	〃	Marawang.
138	〃 micropeltes K. v. H.	〃	Marawang.
139	〃 mystax Blkr.	〃	Marawang.
140	〃 striatus Bl.		

Osphromenoidei.

141	Betta anabatoides Blkr.	〃	Munt., Mar., Tob.
142	〃 trifasciata Blkr.		
143	Trichopus trichopterus CV.	〃	Toboali.
144	Osphromenus Deissneri Blkr.	〃	Marawang.
145	Anabas scandens CV.	〃	Toboali.

Nandoidei.

146	Nandus nebulosus Blkr.	〃	Toboali, Marawang.
147	Catopra fasciata Blkr.	〃	Marawang.
148	〃 Grootii Blkr.	〃	Toboali.

Pseudochromidoidei.

149	Cichlops melanotaenia Blkr.	〃	Toboali.

Pomacentroidei.

150	Amphiprion bifasciatus Bl.	〃	Munt., K. hadji, Tob.
151	〃 ephippium Bl. Schn.	〃	Toboali.
152	〃 percula CV.	〃	K. hadji. Tob., Lepar.
153	〃 xanthurus CV.	〃	Toboali.

154	Pomacentrus bankanensis Blkr.	Hab. Gussong assam.
155	» katunko Blkr.	» Muntok, Marawang.
156	Glyphisodon bengalensis CV.	» Munt ,T. Biat, G. ass.
157	» coelestinus CV.	» Muntok.
158	» rahti CV.	» Blinju.

LABROIDEI.

159	Crenilabrus oligacanthus Blkr.	» Gussongassam.
160	Julis (Halichoeres) Cuvieri Blkr.	» Toboali.
161	» (») leparensis Blkr.	» Lepar.
162	» (») Hyrtli Blkr.	» Blinju.
163	» (») modestus Blkr.	» Lepar, Toboali.
164	» (») mola Cuv.	» Blinju.
165	» (») polyophthalmus Blkr.	» Lepar.
166	» (») strigiventer Benn.	» Lepar.
167	» (») Temmincki Blkr.	» Toboali.
168	» (») Vroliki Blkr.	» Toboali.

PLATYCEPHALOIDEI.

169	Platycephalus bobossok Blkr.	» Blinju.
170	» punctatus CV.	
171	» scaber CV.	» Muntok.

CALLIONYMOIDEI.

172	Callionymus sagitta Pall.	
173	» schaapii Blkr.	

BLENNIOIDEI.

174	Petroskirtes bankanensis Blkr.	» Gussongassam.

OPHIDIOIDEI.

175	Machaerium reticulatum Blkr.	» Muntok, Toboali.

GOBIOIDEI.

176	Gobius caninus CV.	» Blinju.
177	» chlorostigma Blkr.	» Muntok.
178	» criniger CV.	
179	» cyanomos Blkr.	» Karanghadji.

180	Gobius janthinopterus Blkr.	Hab. Marawang
181	» kokius CV.	» Munt., Blinju.
182	Periophthalmus argentilineatus CV.	» Karanghadji.

ELEOTRIOIDEI.

183	Butis gymnopomus Blkr.	» Marawang.

RHYNCHOBDELLOIDEI.

184	Mastacembelus unicolor CV,	» Maraw. (Batur).

ECHENEOIDEI.

185	Echeneis neucrates L.	» Karanghadji.

BATRACHOIDEI.

186	Batrachus diemensis Richds.	» G. assam, Mar.
187	» grunniens CV.	» Munt., K. hadji.

CHEIRONECTEOIDEI.

188	Antennarius Lindgreeni Blkr.	» Muntok.
189	» raninus Cant.	» Muntok.

FISTULARIOIDEI.

190	Fistularia immaculata Comm.	» Blinju.

SILUROIDEI.

191	Ariodes tonggol Blkr.	» Pankalpinang.
192	Cephalocassis venosus Blkr.	» Muntok.
193	Hexanematichthys sundaicus Blkr.	» Pankalpinang.
194	Osteogeneiosus Valenciennei Blkr.	» Marawang.
195	Leiocassis micropogon Blkr.	» Marawang.
196	Bagrus Hoevenii Blkr.	» Marawang.
197	» nemurus CV.	» Munt.,Tob.,Mar.
198	Wallago Leerii Blkr.	» Marawang.

199	Pseudosilurus leiacanthus Blkr.	Hab.	Maraw., Munt.
200	Silurichthys phaiosoma Blkr.	»	Marawang.
201	Plotosus anguillaris Lac.	»	Marawang.
202	» canius Buch.	»	Munt., P. pin.
203	Chaca bankanensis Blkr.	»	Marawang.

Heterobranchoidei.

204	Heterobranchus tapeinopterus Blkr.	»	Mar., Tob.
205	Clarias leiacanthus Blkr.	»	Munt.. Mar.
206	» melanoderma Blkr.	»	Maraw., Tob.
207	» Nieuhofi CV.	»	Marawang.

Cyprinoidei.

208	Rohita oligolepis Blkr.	»	Marawang.
209	» Waandersii Blkr	»	Toboali.
210	Cyclocheilichthys (Anematichthys) apogon Blkr = Systomus apogon Val.	»	Tob. Maraw.
211	Systomus (Barbodes) maculatus Blkr.	»	Maraw., Tob.
212	» (») fasciatus Blkr.	»	Marawang.
213	» (») lateristriga Blkr.	»	
214	Rasbora bankanensis Blkr = Leuciscus bankanensis Blkr.	»	Marawang.
215	» cephalotaenia Blkr = Leuciscus cephalotaenia Blkr.	»	Marawang.
216	» Einthovenii Blkr = Leuciscus Einthovenii Blkr	»	Maraw., Tob.
217	» kallochroma Blkr = Leuciscus kallochroma Blkr.	»	Marawang.

Luciocephaloidei.

218	Luciocephalus pulcher Blkr.	»	Marawang.

Scombebesocioidei.

219	Belone caudimacula Cuv.	»	Muntok.
220	Hemiramphus Buffonis CV.	»	G. ass., Blinj.
221	» Commersonii CV.	»	Tandj. Berikat.

222	Hemiramphus Dussumierii CV.	Hab.	Muntok.
223	» Gaimardi CV.		
224	» pogonognathus Blkr.	»	Marawang.
225	» melanurus CV.	»	Muntok.
226	» Quoyi CV.	»	K.-hadji. G. ass.
227	Exocoetus hexazona Blkr.	»	Muntok.
228	» mento CV.	»	Tandj. Berikat.

CHIROCENTROIDEI.

229	Chirocentrus dorab CV.	»	Muntok, T. Biat,

ALBULOIDEI.

230	Albula bananus CV.		
231	Dussumieria elopsoides Blkr.	»	Karanghadji.

SAURIDOIDEI.

232	Saurus myops CV.	»	Munt., T. Berik.
233	Saurida tombil CV.	»	Munt.,G. ass., T. Berikat, Blinju.
234	Harpodon ophiodon Les. = Saurus ophiodon CV.		Munt., T. Biat.

OSTEOGLOSSOIDEI.

235	Osteoglossum formosum Schl. Müll.	»	Marawang.

CLUPEOIDEI.

236	Harengula dispilonotus Blkr.	»	Blinju.
237	Clupeoides macassariensis Blkr.	»	Blinju.
238	Pellona Grayana CV.	»	Muntok.
239	» Russelli Blkr.	»	Munt.,Kar.hadji.
240	Rogenia argyrotaenia Blkr.	»	Muntok.
241	Spratella kowala Blkr.	»	Munt., K. hadji.
242	» tembang Blkr.	»	Muntok, Blinju.
243	Alausa ctenolepis Blkr.	»	Muntok.
244	» kanagurta Blkr.	»	Muntok.
245	Engraulis Brownii CV.		

246 Engraulis Grayi Blkr. Hab. Munt., Pank.pin.
247 〃 rhinorhynchos Blkr. 〃 Munt., Toboali.
248 〃 Russelli Blkr. 〃 Muntok.
249 〃 setirostris CV. 〃 Muntok.
250 〃 tri Blkr.
251 Chatoessus chacunda CV. 〃 Muntok, Blinju.
252 〃 nasus CV. 〃 Pankalpinang.
253 〃 selangkat Blkr. 〃 Muntok.

OPHISUROIDEI.

254 Ophisurus Schaapii Blkr. 〃 Pankalpinang.

MURAENOIDEI.

255 Muraena tile Cant 〃 Toboali.

SYNBRANCHOIDEI.

256 Monopterus javanensis Lac. 〃 Tob., Marawang, Sungislan.

PLEURONECTEOIDEI.

257 Hippoglossus erumei Cuv.
258 Rhombus lentiginosus Richds. 〃 Munt., G. ass., Blinj.
259 » poecilurus Blkr. 〃 Toboali.

SOLEOIDEI.

260 Achirus pavoninus Lac. 〃 Tandjong Biat.

PLAGUSIOIDEI.

261 Arelia javanica Kp = Plagusia javanica K. v. H.
262 » macrolepidota Kp. 〃 Muntok.
263 » quadrilineata Blkr. 〃 Munt., Maraw.

AMPHISILEOIDEI.

264 Amphisile scutata Cuv. 〃 G. assam, Blinj.

Balisteoidei.

265	Monacanthus Cantori Blkr.	Hab. Gussongassam.
266	» isogramma Blkr.	" Muntok.
267	Alutarius macracanthus Blkr.	" Muntok.
268	Pogonognathus barbatus Blkr.	" Gussongassam.

Triacanthoidei.

269	Triacanthus brachysoma Blkr.	" Blinju.
270	" brevirostris Val.	" Munt., P. pinang,
271	" Nieuhofi Blkr.	
272	" oxycephalus Blkr.	" Munt.,G.ass.,Blinj.

Ostracionoidei.

273	Ostracion cornutus L.	" Muntok.

Tetraodontoidei.

274	Gastrophysus argenteus Lac.	Hab. Tandjong Berik.
275	» lunaris J. Müll.	» Muntok.
276	» oblongus J. Müll.	
277	Arothron potamophilus Blkr.	» Muntok, Maraw.
278	" testudineus J. Müll.	» Marawang.
279	» Waandersii Blkr.	» Marawang.

Syngnathoidei.

280	Hippocampus kuda Blkr.	» G. ass., Blinju.
281	Gastrotokeus biaculeatus Heck.	» Blinju.

Scyllioidei.

282	Chiloscyllium phymatodes Blkr.	» Muntok.

Carcharioidei.

283	Carcharias (Prionodon) menisorrah Val.	» Munt., Pank. pin.
284	» (Scoliodon) acutus Rüpp.	» Tandjong Biat.

Trygonoidei.

285	Trygon uarnakoides Blkr.	» Pankalpinang.
286	» zugei Bürg.	» Muntok.

MUGILOIDEI.

Mugil borbonicus Cant., Cat. Mal. Fish p. 101 Nat. T. Ned. Ind. XVI p. 279.

Mug. corpore oblongo compresso, altitudine 4 $^2/_5$ circiter in ejus longitudine, latitudine $^1/_2$ circiter in ejus altitudine; capite acutiusculo 4 $^3/_4$ ad 5 in longitudine corporis; altitudine et latitudine capitis 1$^1/_4$ circiter in ejus longitudine; oculis diametro 3$^1/_2$ circiter in longitudine capitis, 1$^3/_4$ ad 1$^4/_5$ in capitis parte postoculari, diametro 1$^1/_2$ circiter distantibus; membrana palpebrali iridem antice tantum paulo tegente; linea rostro-dorsali declivi convexiuscula; naribus posterioribus oblongis naribus anterioribus rotundis multo majoribus; osse suborbitali squamato, mediocriter emarginato, ante oculum quam postice latiore, oblique postrorsum descendente, margine inferiore denticulis vix, margine posteriore oblique truncato denticulis bene conspicuis; rostro acutiusculo, convexo, oculo breviore, ante oculum poris aliquot conspicuis; osse supramaxillari ore clauso non vel vix conspicuo, angulum suborbitalem superante; labio superiore gracili pupillae diametro duplo circiter humiliore, nec papillato, nec fimbriato, nec transversim sulcato; maxillis dentibus conspicuis nullis; maxilla inferiore tuberculo symphysiali quadratiusculo integro vel emarginato, inferne utroque ramo poris 3 p. m. conspicuis; labio inferiore nec fimbriato nec papillato, symphysi emarginato; linea rostro-inframaxillari vix concava; fossa praevomerina superficiali; dentibus vomerinis nullis, palatinis parvis utroque latere in thurmam oblongam postice in palato dispositis; lingua peripheria thurmulis denticulorum obsita, linea media basi vitta denticulorum brevi longitudinali; mento alepidoto; praeoperculo margine posteriore obliquo, angulo rotundato, supra angulum incisura transversa sat profunda et limbo fossis mucosis aliquot parum conspicuis; squamis capite corporeque margine libero submembranaceis ciliato-crenulatis, rostrum inter et spinam dorsi anteriorem 20 p. m., lateribus 38 vel 39 in serie longitudinali, 13 vel 14 in serie transversali, singulis dimidio basali striis 4 ad 7; squamis thoracicis lateralibus singulis linea transversa notatis; squamis basi dorsalis spinosae et axillaribus elongatis; cauda postice altitudine 1$^3/_4$ ad 1$^4/_5$ in longitudine capitis; pinnis dorsalibus minus longitudine capitis partis postocularis distantibus, corpore duplo vel duplo fere humilioribus; dorsali spinosa dorsali radiosa paulo humiliore, spinis gracilescentibus, 1ª ceteris paulo longiore et crassiore, capite duplo circiter breviore, basi pinnae caudalis vix magis quam rostri apici approximata; dorsali radiosa tota vel tota fere squamosa, acuta, emargi-

nata, minus duplo altiore quam basi longa; pinnis pectoralibus valde acutis, capite vix brevioribus; ventralibus acutis $1^1/_2$ circiter in longitudine pectoralium; anali non vel vix ante pinnam dorsalem radiosam incipiente, tota vel tota fere squamosa, dorsali radiosa vix vel non longiore vel altiore, acuta, emarginata, multo sed multo minus duplo altiore quam basi longa, spina 3ª radio 1° duplo circiter breviore; caudali subsemilunariter emarginata, angulis acuta $4^3/_5$ ad $4^2/_3$ in longitudine corporis; colore corpore superne viridescente vel olivaceo, inferne argenteo; iride flava; pinnis flavescentibus, dorsalibus imparibusque plus minusve fusco arenatis; pectoralibus superne macula violascente-nigra.

B, 6. D. 4—1/ 8 vel 4—1/9. P. 2/16. V. 1/5. A. 3/9 vel 3/10. C. 1/12/1 et lat brev.

Syn. *Mugil borbonicus* CV., Poiss. XI p. 84.?

Hab. Banka [Blinju], in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 2 speciminum 110''' et 112.'''

Aanm. Mijne beide voorwerpen behooren zeer zeker tot de soort, door den heer Cantor van Pinang beschreven onder den naam van Mugil borbonicus CV.— Of die soort inderdaad dezelfde is als Mugil borbonicus van de groote Histoire naturelle des Poissons komt mij twijfelachtig voor, doch de korte beschrijving van den heer Valenciennes laat niet toe, omtrent de identiteit te beslissen. Zij is van alle mijne soorten het naaste verwant aan Mugil coeruleomaculatus Lac., doch onderscheidt er zich voldoende van door kortere borstvinnen, aanmerkelijk lagere straalachtige rugvin en aarsvin, kortere rugvindoornen, dwars gestreepte zijdelingsche borstschubben, kortere vormen des ligchaams, betrekkelijk langeren kop, enz.

OSPHROMENOIDEI.

Osphromenus Deissneri Blkr.

Osphromen. corpore oblongo compresso, altitudine 4½ circiter in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite acuto 4 circiter in longititudine corporis; altitudine capitis $1^2/_5$ circiter in ejus longitudine; oculis supero-posteris, diametro 3 circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali capite declivi rectiuscula; osse suborbitali edentulo; praeoperculo angulo tantum denticulis vix conspicuis; operculo, suboperculo in-

iceroperculoque edentulis; maxillis aequalibus, superiore ante oculum desinente; dentibus maxillis parvis; linea laterali inconspicua; squamis ctenoideis, 30 in serie longitudinali aperturam branchialem inter et pinnam caudalem; pinna dorsali longitudine 3 et paulo in longitudine corporis, paulo post aperturam branchialem incipiente, parte spinosa parte radiosa longiore sed humiliore spinis anticis brevibus postrorsum magnitudine sensim accrescentibus, parte radiosa acuta corpore paulo vel non altiore; pinnis pectoralibus rotundatis et caudali rotundata 5 circiter in longitudine corporis; pinnis ventralibus acutis, radio 1° in filum pinnae analis dimidium posterius subattingente producto; anali parte spinosa parte radiosa longiore sed humiliore, spinis postrorsum magnitudine sensim accrescentibus, parte radiosa angulata corpore humiliore; colore corpore roseo vel rubro, linea dorsali et linea ventrali vitta longitudinali nigra et utroque latere insuper fasciis 2 latis longitudinalibus nigris, superiore supraoculo-caudali pinnae caudalis parte supero-posteriore desinente, inferiore rostro-oculo-caudali parte pinnae caudalis posteriore desinente; genis operculisque inferne maculis nigris variegatis; pinnis roseis, dorsali, ventralibus analique d·nse nigro reticulatis.

B. 6? D. 13/6 vel 13/7. P. 1/10 vel 2/9. V. 1/5. A. 13/8 vel 13/9. C. 13 et lat. brev.

Hab. Baturussak, in fluviis.

Longitudo speciminis unici 34'''.

Aanm. Het verschil tusschen de geslachten Osphromenus en Trichopus is voornamelijk gelegen in het meerdere of mindere aantal rugdoornen. Daar echter het aantal dezer doornen bij de Osphromenoïden eener zelfde soort in het algemeen zeer variabel is, schijnt aan hun getal, op zich zelf genomen, geene generische beteekenis te hechten te zijn. Zoo heeft onderwerpelijke soort in habitus veel overeenkomst met Trichopus striatus Blkr (welke echter eene korte rugvin heeft met slechts 2 tot 4 doornen) doch zij valt binnen de grenzen van het geslacht Osphromenus wegens de lengte van hare rugvin, welke ongeveer een derde gedeelte van de lengte des geheelen ligchaams inneemt en met 13 betrekkelijk sterke doornen gewapend is. Bij Trichopus trichopterus CV. verschilt het aantal rugdoornen van 4 tot 7. Misschien zijn er nog andere soorten, in de wetenschap

nog niet bekend, bij welke het aantal dier doornen staat tusschen 12 of 13 (Osphromenus olfax Comm.) en 7 (Trichopus trichopterus CV. en Trichopus Leeri Blkr), in welk geval het zou blijken, dat het geslacht Trichopterus in Osphromenus zou behooren opgelost te worden.

Ik heb de onderwerpelijke soort genoemd ter eere van den heer Deissner, aan wien hare ontdekking te danken is.

Batavia, Calendis Februarii 1859.

BIJDRAGE

TOT DE KENNIS VAN HET

GOUDBEVATTENDE KUSTZAND

VAN

TJILATJAP.

DOOR

P. J. MAIER.

Op verzoek der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, bij haren brief van den 26n February 1855 No. 21, heb ik mij wel willen belasten met de zamenstelling der tot dusver bestaande bescheiden, omtrent het voorkomen van het goudbevattende zand te Tjilatjap.

Vervolgens zal ik mededeelen een nieuw, door mij bewerkstelligd, onderzoek van dat zand en van gewasschen goud, van Tjilatjap afkomstig, door den resident van Banjoemas der Natuurkundige Vereeniging aangeboden. Dit laatste onderzoek heeft zoodanige uitkomsten opgeleverd, dat thans alle twijfel weggenomen is omtrent het goud, voorkomende in het kustzand van Tjilatjap, namelijk, of het bewerkt goud is of wel, of het in zijnen natuurlijken staat daarin voorkomt.

De resident van Banjoemas, Jonkheer Van der Wijck zond volgend schrijven aan de Natuurkundige Vereeniging.

Banjoemas, den 16 January 1855.

No. 157/1
Bijlagen 5.

„Hiernevens heb ik de eer uwer Vereeniging aan te bieden eene in briefvorm opgemaakte, aan haar gerigte aanteekening, nopens het vinden van goud te Tjilatjap, benevens eenige monsters daarvan, welke haar welligt niet onwelkom zullen zijn en waarbij ik mede nog, na verkregen toestemming van z. exc. den gouverneur generaal, zoo vrij ben afschriften te voegen van een rapport van het lid der natuurkundige kommissie Junghuhn dd. 23 July 1847, van een onderzoek van het lid uwer Vereeniging den heer Maier dd. 24 January 1848 en eene beoordeeling daarvan door den heer Junghuhn dd. 19 February 1848 No. 1, welke de Vereeniging wel in staat zullen stellen over deze aangelegenheid vollediger te oordeelen."

De Resident
(w. g.) V. d. WIJCK.

Aan
de Natuurkundige Vereeniging
in Nederlandsch Indië.

De bedoelde aanteekening was van volgenden inhoud:

„Banjoemas, 26 December 1854.

„Aan den oostelijken oever der monding van de rivier Donan, omstreeks twee honderd passen van den landhoek, welke die zeer breede monding en de straat tusschen Tjilatjap en Noessa-kambangan vormt, wordt op eene lengte van omstreeks 220 en eene breedte van 26 roeden eene laag goudbevattend zand gevonden, op eene plek waar, volgens overlevering, tijdens de bevolking dezer streken nog de leer van Boeddha volgde, een kraton, Noessa-tembini genaamd, door

Kijahi Adhipatti Poelobahas zoude zijn opgerigt.

„Het goud wordt door de inlanders in groote ronde schotels uit het zand, dat van het strand of verder op uit den grond is genomen, gewasschen.

„Na herhaalde wasschingen vertoont zich meestal op den bodem des schotels een blinkend bezinksel, dat uit meer of minder fijne, dikwerf zelfs tot stof overgaande goudkorrels bestaat, vermengd met enkele grootere stukken, waarvan sommigen reeds met het bloote oog, anderen door een vergrootglas gezien, sporen dragen van bewerkt te zijn geweest. Zoo worden er zeer fijne gouden ringetjes onder gevonden, waarmede de inlander ook thans nog de pooten zijner tamme tortelduiven of perkoetoets pleegt te versieren. Ook worden nu en dan ook kleine blaauwe en roode steentjes gevonden, die blijkbaar tot sieraad gediend hebben, en zelfs grootere stukken met zilver of ander metaal vermengd goud (soewassa).

„Met het wasschen is zoo veel arbeid verbonden en de opbrengst is zoo gering, dat daarmede slechts een karig dagloon wordt verdiend. De inlander neemt dan ook tegenwoordig te Tjilatjap slechts dan tot het goudwasschen zijne toevlugt, wanneer hij gebrek heeft en juist op geene andere wijze geld kan verdienen.

„Evenwel draagt de grond nog de sporen van in vroegere jaren veelvuldig te zijn doorwoeld geweest, waarvan veelvuldige gaten en uitdiepingen in den grond getuigen.

„De heer Junghuhn was van meening, dat het voorkomen van goud op deze plaats aan een werkelijk goudalluvie moest worden toegeschreven. De generaal Van der Wijck en de heer Maier, lid uwer Vereeniging, daarentegen hielden het goud voor overblijfselen van bewerkt goud.

„De hierbij gaande monsters *a*, *b*, *c*, en *d*, van uitgewasschen goud, van stofgoud met zand vermengd, van twee der hierboven bedoelde ringetjes en een grooter stuk met ander metaal

gemengd goud [soewasa], en van twee blaauwe en twee roode steentjes, die verkregen zijn door gedurende een tiental dagen ter gemelde plaats met vijf tot zes daglooners zand te laten uitwasschen, zullen uwe Vereeniging welligt in staat stellen, omtrent dit vraagpunt zelve te oordeelen.

„Het goud draagt zooveel blijken van vroegere bewerking, dat er mijns inziens geen twijfel kan bestaan, dat het geen alluviaal, daar oorspronkelijk in den bodem voorkomend, goud is. Evenwel zal het een moeijelijk te verklaren raadsel blijven, hoe het in eenen zoo fijn verdeelden staat in den grond is kunnen verspreid geraken.

„Tegen het bestaan eener alluvie pleit wel mede nog de omstandigheid, dat het goud slechts op eene betrekkelijk kleine en bepaaldelijk af te bakenen plek gronds wordt gevonden, terwijl de omstreken uit eene 10 palen lange en omstreeks 5 palen breede vlakte bestaan, die blijkbaar, hetzij door de zee hetzij door aanslibbingen der rivieren Donan en Serayoe is gevormd, waarin, voor zoo ver bekend is, nergens dan op die eene plek, waar vroeger een kraton moet gestaan hebben, goud wordt gevonden.

„Niettemin schijnt mij het voorkomen van dit metaal uit een natuurkundig oogpunt, uithoofde van den daaromtrent gerezen' twijfel, zoo belangrijk toe, dat eenige monsters daarvan, benevens deze korte aanteekening, hoe onvolledig die ook wezen moge, uwer geachte Vereeniging welligt niet onwelkom zullen zijn.

„Met bijzondere onderscheiding heb ik de eer mij te noemen, enz."

(w. g.) V. d. WIJCK.

Zoo ver de mededeeling van den resident Jonkheer Van der Wijck.

Het oorspronkelijk rapport van den heer Junghuhn omtrent het voorkomen van het goudhoudend zand te Tjilatjap luidt aldus.

Tjilongkerang, den 23 July 1847.

"Ter vollediging van het reeds daarover berigte, vereer ik mij uwer excellentie hierbij de uitkomsten van de door den adsistent-resident te Tjilatjap, aangaande het goud-alluvium aldaar, genomene proeven eerbiedig mede te deelen, en ten dien behoeve deszelfs schrijven daarover in originali over te leggen.

"Na alle omstandigheden behoorlijk in overweging te hebben genomen, komt het mij voor, dat het waarschijnlijkste eindresultaat het volgende is.

"1. In den alluvialen, ten deele uit dioritzand zamengestelden en nog enkele, nog niet geheel vergane diorietstukjes bevattenden grond van Tjilatjap, is eene geringe hoeveelheid stofgoud verspreid.

"2. Hoewel de grenzen van dit goudkorrels bevattend alluvium nog niet naauwkeurig bekend zijn, blijkt toch uit de gedane proeven, dat het eene vrij groote uitgestrektheid bezit.

"3. Terwijl in de opperste laag van de aarde weinig of geen goud te vinden is, wordt het gewoonlijk drie, vier en vijf voeten beneden de oppervlakte aangetroffen. De door mij zelven genomene proeven zijn in eene drie en een halve voeten diepe laag, beneden de oppervlakte, genomen, en in deze was binnen eene uitgestrektheid van ten minste duizend voeten geen verschil in de verdeeling van het goud op te merken. Ook heb ik bij die proef geen spoor van kunstvoorwerpen kunnen ontdekken.

"4. Evenwel komen op enkele plaatsen in dezen goudbevattende, alluvialen, grond ook stukjes van bewerkt geweest goud, met andere kunstvoorwerpen voor, die door toeval herwaarts kunnen gekomen of door vroegere bewoners dezer plaats hier begraven kunnen geweest zijn.

"5. Het is niet mogelijk, dat alle goudkorreltjes daarin eenen zoodanigen oorsprong hebben; om volgende redenen.

"*a*. Bijna alle de kleinere stukjes van dit metaal, die daarin

gevonden worden, zijn een natuurlijk stofgoud of kogelrond, als kleine bolletjes, of draadjes, blaadjes, zoo als gewoonlijk ook in andere, bekende goudalluvia voorkomen.

„*b*. Deze korreltjes liggen niet in hoopen (op eene plek vereenigd), maar op eene grootere uitgestrektheid gelijkmatig verdeeld.

„*c*. Liggen ze gewoonlijk drie, dikwijls vijf voeten diep onder den grond, welke ten deele met aloude bosschen bedekt is.

„Ik beschouw het derhalve als eene absolute onmogelijkheid, dat ze door menschenhanden in dezen toestand kunnen gebragt zijn. Al ware men b. v. ook genegen te supponeren, dat zekere hoeveelheden van dit natuarlijk stofgoud in dienzelfden natuurlijken toestand begraven geweest waren, dan konde dit toch maar op enkele plaatsen geschied zijn, en zulk stofgoud zoude zich wel (ofschoon wegens zijne groote zwaarte in mindere mate dan alle andere ligchamen) door de werking van vloeijend water enz. gelijkmatig over eene vlakte kunnen uitbreiden, als het op de oppervlakte daarvan gelegen was, maar niet vijf voeten diep in eenen vasten grond!

„6. Dat op enkele plaatsen geheel geen goud (NB. geen met bloote oogen zigtbaar) gevonden wordt, is geen bewijs tegen het bestaan van een goud-alluvium; het bewijst alleen, dat die plek reeds vroeger uitgegraven en het goud daaruit gewasschen was. Dit kan reeds sedert honderden van jaren geschied zijn en duizenden van putten kunnen bestaan hebben, die met dezelfde aarde, die men er uitgroef, weder digt gespoeld zijn.

„7. Het is zeker, dat de Javanen zulks al lang geweten maar geheim gehouden hebben, en deze omstandigheid, dat dit alluvium, na misschien reeds sedert eeuwen, ja misschien reeds in eene vroegere generatie, lang voor de tegenwoordige, door graven en wasschen uitgeput te zijn, toch altijd nog eene geringe hoeveelheid van dit edele metaal bevat, is een bewijs voor zijnen oorspronkelijken rijkdom.

„8. Ook dat juist hier vele voorwerpen van bewerkt geweest

goud [sieraden etc]. gevonden worden, kan met veel waarschijnlijkheid mede als een bewijs voor het bestaan van dit goud-alluvium uitgelegd worden, want als dit voorkomen van goud in den grond aan de bewoners bekend was, wat is natuurlijker, dan dat ze zich daarop toelegden, het te bewerken, dat zij dan rijker aan gouden sieraden waren dan hunne naburen; en dat zich talrijke werkplaatsen van goudsmeden op dezen grond verhieven? Hoeveel grootere plaatsen en zetels van vorsten op Java zijn niet ten ondergegaan en hebben niet opgehouden te bestaan, waar men in den grond toch te vergeefs naar goud zoude zoeken?

„9. Als men het voorkomen van dioriet in aanmerking neemt, niet alleen op Java, maar zelfs in de onmiddellijke nabijheid, op Noesa Kembangan, en zich herinnert, dat deze rotssoort met hare kwartsaderen het meest gewone moedergesteente van het goud is, en dat alles in de natuur harmonisch naar onveranderlijke wetten geschiedt, dan behoeft men zich over dit voorkomen van goud hoegenaamd niet te verwonderen.

„Het zoude veeleer eene zeldzaamheid zijn, als die vele Dioriet-„Gaenge" op Java alle zonder goud waren. De diorieten op Noesa Kembangan zijn zelfs de oorzaak, waardoor het bestaan van dit goud-alluvium bekend geworden is. Toen wij, de adsistent resident van Tjilatjap en de ondergeteekende, deze rotsen het eerst ontmoetten en op de groote gelijkenis van zekere hunner varieteiten met erts bevattende groensteenen van Europa steunende, het bestaan van goud of in de rotsen zelve, of in de nabijheid, als eene noodzakelijkheid te kennen gaven, eerst toen toonden zich de Javanen (en de regent, waarschijnlijk vreezende, dat het nu ook zonder hem zoude gevonden worden) genegen, mededeeling van de daadzaak te doen, die zij tot zoolang altijd geheim voor het bestuur hadden gehouden.

„Ik vereer mij, uwe excellentie eerbiedig te verzoeken, het onvolledige der vorenstaande berigten over het goudalluvium

van Tjilatjap alsnog zoo lang te willen verontschuldigen, tot het mij, na afloop van meer noodige verrigtingen, mogelijk zijn zal het onderwerp meer volledig na te sporen.

„Werkelijk ijzerzand in vrij dikke lagen heb ik op verscheidene plaatsen van de zuidkust der Djampang-distrikten (Tjiandjioer) ook niet ver van de Wijnkoopsbaai gevonden, doch ik heb er toen niet aan gedacht het op goudgehalte te beproeven. Aangezien nu te Tjilatjap een zoodanig zand niet bestaat, maar wel op de genoemde plaatsen, verder naar het westen, waarop het voorstel van den heer direkteur der genie toepasselijk is, zoo zal ik trachten van dit ijzerzand genoegzame hoeveelheden naar Batavia te zenden, om de voorgestelde proeven dan toch te kunnen nemen."

Het Lid der Natuurkundige Kommissie.
(w. g.) Junghuhn.

Aan
Zijne Excellentie den Minister van Staat, Gouverneur Generaal van Nederlandsch Indie.

Voor eensluidend afschrift,
De Eerste Adjunkt Sekretaris van het gouvernement
(w. g.) Van Delden.

Het door den heer Junghuhn bedoelde schrijven van den adsistent resident te Tjilatjap is van den volgenden inhoud.

Tjilatjap, den 20n July 1847.

No. 409

„In antwoord op uwe missive van den 4n dezer doet het mij leed u te moeten mededeelen, dat de door mij, na uw vertrek, ingevolge afspraak, genomene proeven met het graven en wasschen van goud of stofgoud, niet de resultaten hebben opgeleverd, welke gij, en ook ik, ons daarvan voorstelden.

„Gedurende 13 dagen zijn dagelijks drie man van des morgens zes tot des middags zes ure, met eene kleine tusschenpoozing gedurende het heetste van den dag, om te eten en

te rusten, aan den arbeid geweest, doch hetgeen zij gedurende al dien tijd hebben bijeenverzameld, bedraagt niet meer dan ik u bereids langs partikulieren weg heb toegezonden.

„Intusschen zoude de geringheid van het bijeenvergaarde produkt op zich zelve, althans naar mijn inzien, als eene weinig beteekenende teleurstelling beschouwd kunnen worden, bijaldien de genomen proeven eenigen, voor de bepaalde wetenschap der zaak, bevredigenden uitslag hadden mogen hebben.

„Doch dit is het geval niet.

„Immers moet ik u op verreweg de meeste der tijdens uw verblijf alhier gestelde en in uwe voorschreven missive herhaalde punten van onderzoek het antwoord schuldig blijven.

„Volgens hetgeen ik, zoo dikwijls ik de werkzaamheden persoonlijk gadesloeg, zelf bespeurde, en volgens hetgeen mij overigens door de arbeiders zelve is medegedeeld, werd in een' put bijvoorbeeld goud gevonden, terwijl een in de onmiddellijke nabijheid van dien gegravene tweede of derde put geen korrel opleverde; of wel werd op de eene plaats het goud op de eerste delving gevonden, terwijl op andere plaatsen tot vier, vijf en meer voeten gegraven moest worden, alvorens het metaal werd aangetroffen.

„Bestond er werkelijk eene door zoogenaamde alluvie gevormde laag, dan zouden, naar mijne bescheidene meening, de sporen van het goud, wel is waar niet altijd in gelijke hoeveelheid of verhouding, maar niettemin in eene zekere bepaalde strekking moeten worden aangetroffen en is mitsdien het voorschreven verschijnsel in mijn oog bijna eene onmogelijkheid.

„Ik zal nogtans niet beweren, dat er niet aan het aanwezen van goud, deszelfs bestaan aan afspoeling te danken hebbende, gedacht zoude mogen worden, doch is het niettemin eene opmerkenswaardige en der aandacht van u voorzeker niet ontgane omstandigheid, dat zich onder het bovenbedoelde u bereids aangeboden goud, eene massa stukjes en deeltjes

bevinden, welke niet als oorspronkelijk metaal kunnen, maar als de overblijfselen van reeds bewerkt geweest goud moeten worden beschouwd.

„Van waar die overblijfselen? is echter de vraag, die de onderzoeker zich hierbij ter beantwoording stelt, en de oplossing is niet alleen niet moeijelijk, maar zeer aanneembaar.

„Volgens van beschaafde inlanders ontvangene mededeelingen moet in vroegere eeuwen, lang zelfs voor de invoering van het mohammedanisme, een gedeelte dezer afdeeling een rijk bevolkt, onafhankelijk rijk hebben uitgemaakt, waarvan de hoofdzetel in de onmiddellijke nabijheid der monding van de kali Donan, juist op dezelfde plaats, waar het goud gevonden is, gevestigd was. Trouwens worden aldaar ten huidigen dage nog de sporen van overoud metselwerk gevonden, welke zonder onwaarschijnlijkheid kunnen gehouden worden voor de fundamenten van een groot gebouw, welligt tot verblijf of zoogenaamden dalem van den vorst gediend hebbende.

„Groote gebeurtenissen zijn er voorzeker noodig geweest om het rijk te doen ophouden, de bevolking te verjagen, en met andere, ook de hoofdplaats, tot het niet te doen terugkeeren, en het laat zich zeer wel vermoeden, dat zij, hetzij met het onwillens en overhaast achterlaten van goud en voorwerpen van waarden, of wel met het opzettelijk en voorbedachtelijk begraven van dien, zijn gepaard gegaan.

„In hoeverre nu het onlangs gegraven goud als de resten dier eeuwen onder de aarde verborgen gebleven schatten, moet worden beschouwd, dan wel in hoe verre een gedeelte daarvan als oorspronkelijk door alluvie gevormd metaal mag worden aangemerkt, zal ik als oningewijde niet beslissen.

„Ik moet zulks aan deskundig en meer ervaren oordeel overlaten, doch zoude u om die reden dan ook in bedenking durven geven, de door u persoonlijk genomene proeven te komen hervatten, zullende het wel geene verzekering behoeven,

dat ik het u casu quo bij die gelegenheid aan de meest mogelijke hulp en medewerking niet zal laten ontbreken."

Aan den Heere F. Junghuhn
Lid der Natuurkundige Kommisie.

de Adsistent Resident
(w. g.) Noordziek.

Wijlen de generaal Van der Wijck, die tijdens zijn verblijf in Indië de ontwikkeling der natuurkundige wetenschapen zeer bevorderde en ook omtrent het voorkomen van dit goudhoudend zand geraadpleegd werd, stelde der regering voor, een onderzoek van dat zand te doen bewerkstelligen te Batavia door den schrijver dezes, tot welk einde de resident van Banjoemas werd aangeschreven, om met scheepsgelegenheid aan het scheikundig laboratorium te Batavia te verzenden, twaalf gewone met dat zand gevulde goeni-zakken. In het daartoe strekkend besluit der regering, gedagteekend 20 Juny 1847 No. 6, waarbij mij het onderzoek van dat zand werd opgedragen, was tevens vermeld, dat dit onderzoek geschieden zoude, volgens de wijze, voorkomende in het 2e deel van de Konst- en Letterbode van 1844.

Ik acht het doelmatig, afschrift van dat stuk te doen volgen, wegens deszelfs belangrijken inhoud.

„Bekend is het, dat vooral op de west- en zuidkust van Borneo, doch ook in het noordelijk schiereiland van Celebes zeer rijke goudmijnen aanwezig zijn, in welke het stofgoud, uit eene, veeltijds slechts op weinige voeten beneden den grond aan te treffen, bedding van zwart goudhoudend zand, door uitwassching verkregen wordt. Ook in de russische goudmijnen, in het Uralgebergte, wordt het goud tot nog toe op eene soortgelijke wijze gewonnen, ofschoon daarbij uit het uitgewasschen zand, slechts ongeveer van $\frac{1}{110000}$ tot $\frac{1}{500000}$ (volgens kapitein Cochrane, echter $\frac{1}{2000000}$) aan goud te verkrijgen is. Het kan wel niet anders zijn, of de, om zoo te spreken, eindelooze arbeid, welke met deze wijze van het goud te

winnen verbonden is, moet de gezegde mijnwerken slechts weinig winstgevend doen zijn en verschaffen dan ook, volgens Cochrane, een getal van 6000 kroonboeren, die bij voortduring bij deze goudwassching, onder anderen in de mijnen van Berezofky, gebezigd worden, aan de Russische regering slechts eene winst, na aftrek der kosten van beheer, van 5000 ponden sterling of van *f* 10 holl. per boer. Daar het nu waarschijnlijk was, dat bij deze goudwassching veel goud verloren moest gaan, was het daarom, dat de Russische bergwerkdirektie aan den overste Anossor opdroeg, om door scheikundige proeven het werkelijke goudgehalte van het zand te onderzoeken en zoo mogelijk de meest winstgevende methode om het goud te winnen op te sporen. Na eene toereikende hoeveelheid zand behoorlijk dooreen te hebben doen verwerken om het daarin aanwezige goud zoo veel mogelijk gelijk te verdeelen, bevond deze overste nu, dat uit hetzelfde zand, uit hetwelk bij eene uitwassching op de gewone wijze slechts $\frac{1}{115200}$ en bij eene meer zorgvuldige uitwassching eenigzins verschillend van de gewone $\frac{1}{877714}$ goud verkregen werd, en bij eene uitwassching met amalgamering $\frac{1}{164320}$ of bijkans 7 maal meer dan bij de gewone uitwassching te verkrijgen was, bij eene behandeling met koningswater daaruit $\frac{1}{8130}$ of ruim 141 maal meer dan bij de uitwassching op de gewone wijze verkregen werd. „Hij kwam nu op het gelukkige denkbeeld van, terwijl het zand ook tevens ijzeroxyde bevatte, te beproeven om door uitsmelting het goud in het gereduceerde ijzer te winnen en verkreeg, hij nu, in het kleine in den smeltkroes met vloeimiddelen uit het zand een ijzer, hetwelk 95 maal meer goud bevatte, dan uit het gebezigde quantum zand door uitwassching, op de gewone wijze, verkregen zoude zijn.

„Bij de uitsmelting in het groot in een' hoogoven van 2818 pud zand, uit hetwelk door gewone wassching slechts $\frac{1}{5000000}$ pond te winnen was, verkreeg hij daarna 50 pud of 2000

pond goudhoudend gietijzer, hetwelk ruim 6 ponden goud bevatte, weshalve hij op deze wijze uit het zand 28 maal meer goud, dan door uitwassching verkreeg. Bij het uitsmelten, eindelijk nog onder bijvoeging van vloeimiddelen in eenen tot uitsmelten van kopererts dienenden oven, verkreeg hij uit het zand $^1/_{35}$ gietijzer, hetwelk $^1/_{70}$ goud bevatte, weshalve hij op deze wijze uit het zand 87 maal meer goud dan door de gewone uitwassching verkrijgen kon, terwijl hij door zwavelzuur de scheiding van het goud en ijzer bewerkte. (Zie een berigt deswege in het Polytechnisch Journal van Dingler, Dl. 71 bl. 462), enz."

Ik zal thans laten volgen het onderzoek van het naar Batavia gezonden goudhoudend zand van Tjilatjap.

De wijze van onderzoek van het goudhoudend zand, vermeld in de Konst- en Letterbode van 1844 2e deel, is gegrond op de eigenaardigheid van dat zand, namelijk dat het zwart ijzerhoudend zand is, waarin zich het stofgoud bevindt. Dat men door smelting van zoodanig zand goudhoudend ijzer wint, waaruit men door eene eenvoudige scheikundige operatie het goud afscheidde en langs dien weg ruim 80 maal meer goud, dan door wasschen van het oorspronkelijke zand verkrijgen kan, is in ieder opzigt zoo belangrijk, dat proeven daaromtrent niet anders dan hoogst wenschelijk kunnen zijn.

Aangezien nu het goudhoudend zand van Tjilatjap, door het lid der natuurkundige kommissie Dr. Junghuhn ontdekt, niet tot die soort van zand behoort als hierboven bedoeld is, moesten de daarmede te nemen proeven op eene andere wijze worden bewerkstelligd.

Het zand, naar gewoon zand gelijkende, bevond zich in twaalf gewone goeni-zakken, die bij ontvangst goed verzegeld waren.

Aan dit zand konden, oppervlakkig beschouwd, geene bijzonderheden ontdekt worden. Het gewigt van een' goeni-zak met dat zand was gemiddeld 190 ponden (amst.), zoodat de geheele

hoeveelheid zand omtrent 2280 ponden bedroeg. Het bevatte gemiddeld 14 ten honderd water en beantwoordt dus aan 1961 ponden droog zand van 2,486 soort. gewigt, — na afzondering der grofste daarin bevatte deelen.

De proeven, met dit zand genomen, zijn de volgende. Na het zand van een' goeni-zak goed door elkander te hebben gemengd, nam ik er 10 ponden van en behandelde dit met verdund zoutzuur, tot dat het zuur niets meer uittrok. Het overblijvende zand kookte ik met koningswater, zonderde de oplossing van het overblijvende zand af, dampte de vloeistof bijna tot droogwordens toe uit, waarbij deze geleiachtig werd; behandelde met water, filtreerde, en, na door uitdamping het meeste zuur te hebben weggedreven, reageerde ik op goud, zoo als zulks gewoonlijk geschiedt. Ik kon echter geen spoor van goud ontdekken. Vervolgens nam ik 50 ponden zand, wiesch het in eenen houten bak bij wijze van hevel langzaam met rivierwater en verkreeg daardoor omtrent een kwart pond overblijvend zand, in hetwelk met het ongewapend oog geen goudkorreltje te zien was. Dit overblijvend zand was soortelijk zwaarder dan het oorspronkelijke, doordien het grootst gedeelte zwart ijzerhoudend zand in den houten bak gebleven was.

Ik behandelde dit het eerst met zoutzuur en daarna met koningswater enz., doch kon geen spoor van goud vinden.

Ik ging nu met het wasschen voort, als het eenige middel om eindelijk eenig goud te vinden, indien het in het zand mogt aanwezig zijn, doch geen enkel goudkorreltje was te vinden, noch in den eersten, noch in den tweeden zak van dit zand.

Na deze proeven moest ik aan een' last van den chef over de geneeskundige dienst gevolg geven en het onderzoek van dat zand staken, ten einde te Poerwakarta, residentie Krawang, onderrigt te geven in het stoken van kaneelolie. Na afloop dezer kommissie hervatte ik het onderzoek van het

goudzand en de resultaten, tot nu verkregen, zijn de volgende.

Het goudhoudend zand van Tjilatjap is een mengsel van de meest heterogene ligchamen, waarvan de belangrijkste hier nader beschouwd en gedeeltelijk bijgevoegd zijn.

1. Kiezelaarde (kwarts) en kiezelzure zouten.
2. Kleiaarde met ijzeroxyde.
3. Koolzure en phosphorzure kalk en bitteraarde.
4. Zwart ijzerhoudend zand.
5. Hornblende.
6. Glimmer.
7. Feldspaath en feldspaathachtige steenen.
8. Kalksteen.
9. Goud.
10. Platina.
11. Versteeningen.
12. Gebroken aardewerk.
13. Gebakkene ijzerhoudende klei en zandmassa.
14. Gesmolten slakken.
15. 〃 glas.
16. Kolen.
17. Koper.

De kiezelaarde, kiezelzure zouten, en kleiaarde met ijzeroxyde maken de hoofdbestanddeelen van het zand uit. Het zijn overblijfsels van vroeger bestaan hebbende rotssoorten, die door mechanische of chemische oorzaken verbrijzeld en ontleed, door stroomend water op de plaatsen gekomen zijn, waar zij zich thans bevinden. Men weet, dat normale goudhoudende alluvien nooit rusten op rotssoorten, die zelve goud of platina houdend zijn (Humboldt Centr. Asiën Bd. 1. p. 314) en dat die rotssoorten in mineralogisch opzigt op verscheidene wijzen te zamen gesteld zijn.

In het zand vindt men rolsteenen van amandelsteenen met wakke-achtige grondmassa, welker blaasruimten met zeolietachtige

mineralen zijn gevuld. In No. 1 is zulk een amandelsteen hier overgelegd.

Voorts vindt men glimmer in enkele kleine plaatjes en nog in tamelijk groote hoeveelheid; ook glimmerachtige steenen, die op het gevoel vetachtig zijn; zie bijgaande No. 2.

Bij No. 3 vindt men een serpentijnachtig gesteente, het eenige exemplaar in 8 zakken zand gevonden en evenzoo onder No. 4 het eenige hornblendekristal.

In niet onbeduidende hoeveelheid komen rolsteenen van vulkanischen tuf in het zand voor. Exemplaren hiervan bevinden zich in No. 5.

Ook enkele stukjes kalksteen met uiterst fijne kristallen van kalkspaath; No. 6.

Deze daadzaken zijn te weinig om eenig licht te verspreiden omtrent de soort van rotsen, waarop het goudhoudend zand-alluvium rust; daarover zullen nasporingen op de plaats zelve het best opheldering geven.

Wat de koolzure en phosphorzure kalk- en bitteraarde aangaat, deze zijn afkomstig van schelpen enz, die, gedeeltelijk verbrijzeld, zich in grootere of kleinere stukken met het zand gemengd hebben; de hoeveelheid is echter gering.

Het zwart ijzerhoudend zand is slechts in kleine hoeveelheid onder het zand gemengd, misschien nog niet eens een ten honderd. Het wordt door den magneet aangetrokken en kan op deze wijze gemakkelijk verkregen worden uit het zand, dat na genoegzaam wasschen overblijft. Iets van dat zand is in No. 7 hierbij gevoegd.

De versteeningen, in dit zand voorkomende, zijn meestal schelpen, voor het grootst gedeelte tot de familie der Arcaceae behoorende en bieden geene bijzonderheden aan. No. 8.

Wat nu het goud aangaat, gelijkvormig is het niet in het zand verdeeld. Van acht onderzochte zakken van dat zand, heb ik slechts in vier zakken goud kunnen vinden, hetwelk hier overgelegd is. (No. 9). De verkregene hoeveelheid is echter

zoo gering, dat de waarde hiervan in geene de minste evenredigheid kan worden gebragt met de kosten, aan de afzondering van dit metaal verbonden. Ook is deze hoeveelheid te gering om door middel eener scheikundige analyse het werkelijke goudgehalte te bepalen. Het schijnt vrij zuiver goud te zijn, waarschijnlijk iets zilver bevattende.

Doch de vraag, of het natuurlijk goud is, is moeijelijk te beantwoorden. Het natuurlijk voorkomend goud in de Uralketen (Humboldt Central-Asiën 1 pag. 315) komt meestal in goed gekonserveerde oktaëders en dodekaëders voor, die zelden afgerond zijn. Ik zelf bezit eenig goud van Manado, door de welwillendheid van eenen koopman verkregen, dat dezen en wel zeer duidelijken kristalvorm bezit. Evenwel is het bekend (Leonhard, Taschenbuch f. Fr. d. Geol. 2 Jaarg. pag. 21), dat goud op Borneo in uiterst kleine blaadjes gevonden wordt.

Het goud, verkregen uit het zand van Tjilatjap, heeft geen' bepaalden vorm. Het zijn fijne draadjes, plaatjes of kogeltjes die het voorkomen hebben van gesmolten of ook van bewerkt te zijn. Onder de lens gezien, kan men zich hiervan eenigzins overtuigen. Ware de hoeveelheid van het gevonden goud grooter, dan zoude men meer zekerheid daaromtrent verkregen kunnen hebben.

Onder No. 10 bevindt zich een enkel klein stukje metaal als het eenige, in de 8 zakken zand gevonden. Dit metaal heeft eenen eenigzins blaauwachtigen zilverglans. Een tiende gedeelte hiervan behandelde ik met salpeterzuur. Het is echter voor het grootst gedeelte daarin onoplosbaar. Slechts sporen van zilver bevonden zich in de zure oplossing. Het onopgeloste metaal lost zich met geelachtige kleur in koningswater gemakkelijk op en levert eene oplossing, die, na verdamping van het overmaat van zuur met chloorammonium behandeld een korrelig precipitaat gaf, dat eenigzins geelachtig gekleurd was.

Naar deze proeven,— andere kon ik niet doen, wegens gebrek aan materiaal,— houd ik dit metaal voor zilverhoudend platina, hetwelk, wat den vorm aangaat, als zoodanig wel natuurlijk in dit zand aanwezig kan zijn.

In No. 11 vindt men verscheidene stukken aardewerk, dat in groote hoeveelheid in het zand gevonden wordt. Waarschijnlijk zijn dit stukken van gebroken gendies, welke aan inlanders, die daar gehuisvest waren, of in dat zand gewerkt hebben, tot gebruik dienden.

No. 12 is eene gebakkene ijzeroxyde houdende klei- en zandmassa, die blijkbaar een kunstprodukt is.

Hetzelfde is het geval met no. 13, zijnde dit gesmoltene slakken.

In No. 14 vindt men eene ijzerhoudende slak, welke bij het afkoelen houtachtige deelen ingesloten heeft, die zich daarin zoodanig behouden hebben, dat ze, na het in stukken slaan van de slak, tusschen de vingers gewreven, dadelijk tot een fijn bruin meel vergaan.

Merkwaardig zijn ook enkele gesmoltene glasstukjes, die in dat zand gevonden en in no. 15 hierbij gevoegd zijn.

Ook vindt men kolen, en nog in betrekkelijk groote hoeveelheid, waarvan eenige monsters in no. 16 zijn bewaard.

In No. 17 is een stukje kopermetaal; het heeft een soortelijk gewigt van 8,4 en lost zich in warm salpeterzuur op tot op een onbeduidend witachtig overblijfsel.

Koper in zoodanigen vorm wordt in werkelijk goudhoudende alluviën nooit gevonden;— slechts afgeronde, kleine korreltjes komen daar voor.

De vele kunstprodukten, die in dat zand voorkomen, de geringe hoeveelheid zwart ijzerhoudend zand, de zonderlinge vorm van het goud, waardoor het of gesmolten geweest of bewerkt schijnt te zijn, de afwezigheid van andere mineralen in natuurlijke goudhoudende alluviën voorkomende,

zijn mij voldoende redenen het er voor te houden, dat het goudzand van Tjilatjap niet van een natuurlijk goudhoudend alluvium afstamt en dat het veeleer aannemelijk is, dat het daarin voorkomende goud op eene toevallige wijze daarin is gekomen.

Weltevreden den 24n January 1848.

de Apotheker der 2e klasse.
(w. g.) Maier.

Met het bovenstaande onderzoek werd de heer Junghuhn door het gouvernement in wetenschap gesteld en vervolgens door hem het volgende hieromtrent berigt.

Pengalengang, den 19n February 1848.

„Met dankbetuiging voor de gedane toezending vereer ik mij hiernevens het verslag van den apotheker der 2e klasse Maier, benevens de daartoe behoorende 17 pakjes te remitteren, — beleefdelijk aanmerkende."

„Dat dit onderzoek alsdan van waarde zoude zijn, als het op de plaats zelve gedaan, of als ten minste het zand uit de ware goudhoudende laag door een deskundige genomen was, maar zoo als het is, behandelende alleen het gewone kustzand, alles door elkander gemengd, van de monding der rivier Tjidonan genomen, volgens mijne gevoelens van geenerlei waarde is.

„Ook zoude ik de Javanen voor veel minder beschaafd moeten houden, dan zij zijn, om te kunnen vooronderstellen, dat zij de bekendmaking van eene zaak zullen bevorderen, die zij zoo lang geheim gehouden hebben, en waar ik niet dan met moeite achtergekomen ben. Mogt al de adsistent resident van Tjilatjap bij het vullen der zakken tegenwoordig zijn geweest, dan is het toch blijkbaar, dat hij niet weten konde, waar het alluvium reeds (en welligt honderdmaal herhaaldelijk) uitgewasschen was, en waar nog minder. Alleen alsdan, als door een onderzoek op de plaats zelve de nood-

zakelijkheid daarvan mogt blijken, zoude ik mijne overtuiging over het bestaan van een natuurlijk goudalluvium aldaar dienen te veranderen en als dan niet meer goud daarin mogt gevonden worden dan de heer Maier uit de 13 zakken gehaald heeft, dan zoude ik mij voor regt ongelukkig moeten houden, dadelijk bij de eerste proef, in den tijd van ½ uur meer dan honderd keer zoo veel gevonden te hebben."

Het lid der Natuurkundige Kommissie.
(w. g.) F. W. Junghuhn.
Voor eensluidend afschrift:
de fungerend 1e Adjunkt Sekretaris van het Gouv.
(w. g.) Van Delden.

Aan
den heere Algemeene Sekretàris
van het Gouvernement
te
Biitenzorg.

In een ander schrijven van den heer Junghuhn aan den algemeenen sekretaris van het Gouvernement, onder dagteekening van den 16n December 1847, wordt omtrent het goudbevattende zand van Tjilatjap het volgende vermeld.

„4°. Wat het goudalluvium te Tjilatjap aangaat, zoo heb ik het voorstel om 30 zakken van het zand naar Batavia te brengen, van den beginne af voor ondoelmatig gehouden en het vooraf gezegd, dat het ligt mogelijk ware, dat men in die zakken geen enkel korreltje goud zoude vinden. Niets is ook natuurlijker dân dat. Men heeft hier immers geen „jungfrauliches" maar een reeds bewerkt en uitgewasschen alluvium voor zich. De Javanen hebben het immers geheim gehouden, en waarschijnlijk reeds sedert vele honderd jaren „ausgebeutet."

„Behalve duizenden ten deele weder digt geworpen en afgespoelde, zijn ook nog honderden meer of min opengeblevene putten te herkennen, verstrooid in de wildernis tusschen Tjilatjap en de Tjidonan, dus putten, waar ze het goud al uit-

gehaald, ja waar ze dit in de lengte van den tijd welligt reeds 2, 3 of meer keeren gedaan hebben. Dat op zulke reeds bewerkte plaatsen geen goud meer te vinden is, is wel zeer natuurlijk, en wie staat er borg voor, dat de Javanen het voor Batavia bestemde zand niet expresselijk van zulke plaatsen genomen hebben?,— want de adsistent resident van Tjilatjap kan dat niet weten. Ik vraag alleen: *a.* Waarom hebben ze het voor het bestuur dan zoo lang geheim gehouden? *b.* Als men uit het terrein der goudwasscherijen in Noord-Siberië 30 zakken zand naar Moskou liet brengen en er dan geen goud in vond, zoude men dit wel als een bewijs willen nemen, dat in Siberië geen goudalluvie bestond? *c.* Is het niet behalve dat ook in Siberië eene bekende daadzaak, dat het goud zeer ongelijk verdeeld is, eenige gronden zeer rijk daaraan zijn en de andere geheel niets bezitten?

„Ik ben zeker daarvan, dat men te Tjilatjap met een werkelijk goudalluvium te doen heeft, en ik zoude het reeds [afdoende] onderzocht hebben, als het plaatselijk bestuur van Tjilatjap mij niet beloofd had, volgens mijne instrukties, dit voor mij te zullen doen. — Overigens heb ik aan dit goudalluvium van den beginne af geene andere belangrijkheid willen toegekend weten, als om het bestaan van goud op Java te bewijzen en aan te toonen, dat het belangrijk is, naar de bron daarvan, d. i. naar de ader en het moedergesteente te zoeken.

„Ook bestond het eerste, door mij zelven uitgewasschen, goud geheel uit natuurlijke goudkorrels, en in de volgende door den adsistent resident gezondene proeven was bewerkt en natuurlijk goud met elkander vermengd.

„Voorts dient opgelettend te worden gemaakt, dat vele familiën te Tjilatjap goudwasschers ex professo zijn en eigene schotels daarvoor hebben [die men voor niets anders gebruiken kan] en dat zij die bezigheden van hunne vaderen reeds geërfd hebben.”

Zoover de bescheiden, handelende over het goudbevattende kustzand van Tjilatjap.

Verscheidene jaren zijn intusschen verloopen en nog was geene zekerheid erlangd of het kustzand van Tjilatjap een werkelijk goudalluvium is, of wel dat het op eene zeer *bepaalde* plek gronds aldaar te vinden goud op eene toevallige wijze in het zand gekomen en dus bewerkt goud is.

Met eene kleine hoeveelheid zand, dat afkomstig was van het bovenvermeld onderzoek, heb ik eenigen tijd geleden een nieuw onderzoek bewerkstelligd, hetwelk, gelijk aan het eerste, tot geen bepaald eindresultaat leidde.

Het zand, 52 ned. ponden aan gewigt bedragende, werd met de meeste voorzigtigheid gewasschen. Er werden verkregen 0,022 grm. goud. Het waren plaatjes of afgeronde stukjes van onregelmatige gedaante, waarvan het grootste een millimeter in doormeter had, van goudgele, soms meer in het gele of in het roode gaande kleur.

Met het ongewapend oog gezien kon men niet waarnemen of dit stofgoud bewerkt of natuurlijk goud was. Onder het mikroskoop gezien waren de meeste stukjes bepaald als kunstprodukten te herkennen, terwijl men slechts eenige voor natuurlijk stofgoud kon houden.

Het overblijvend zand in den houten bak, waarin de wassching geschiedde, grootendeels uit zwart ijzerzand bestaande en waarin men met het oog geen goudkorreltje meer herkennen kon, werd, na gedroogd te zijn, zeer fijn gewreven en gedurende 2 dagen met kwik in aanraking gebragt, verwarmd, en dikwijls goed door elkander geschud. Het kwikzilver werd vervolgens verzameld en op goudgehalte onderzocht, waaruit mij gebleken is, dat het sporen van goud bevatte, en dat dus in bedoeld ijzerzand alsnog slechts sporen van goud aanwezig waren.

Gedurende de wassching van het zand en. voornamelijk in het overgebleven gedeelte van hetzelve, heb ik getracht eenige

dier mineralen te verzamelen, van welke het bekend is, dat zij steeds het stofgoud vergezelle n. Zoo is bekend, dat het gewasschen goudzand van Californie volgens Dufrénoy (1) bestaat uit.

Magneetijzer	59,82
Titaanijzer, ijzerglans.	16,32
Witte zirkon	9,2
Waterheldere kwarts.	13,7
Korund	0,67
Goud.	0,29

en volgens Patterson, tevens platina, en osmium-iridium bevat.

De naauwkeurigste beschrijving van alle mineraalsoorten die het goudalluvium in de Uralketen vergezellen, is van den heer C. Rose, voorkomende in Humboldt's Central-Asiën I, pag. 315. Ik geloof den lezer geene ondienst te bewijzen, deze opgave hier mede te deelen.

„Die Mineralspecies in den Alluvionen, theils in wohlerhaltenen oder zerbrochenen Kristallen, theils in Körnern und Blättchen, werden von Herrn C. Rose folgendermassen geordnet.

1. Gold in Octaëdern und Dodecaëdern, meist wohl erhaltene, nicht abgerundete Kristallen; mittlere Gehalt: 1 Solotnik in 100 pud oder 0,00026 °/₀. Sp. Gewicht der Waschkörner 17—18,4, also im allgemeinen grösser als das sp. Gew. des gediegenen Platins, welches poröser is.

2. Platin. In allem Goldschutte findet man Spuren davon; die grosse Menge bei Nijnei-Tagilsk am Westabhange der Bjelaja Gora ohne Gold (100 pud Platinsand enthalten 20—40 Sol. = 0,005—0,01 $^0/_0$ Platina) am Ostabhange mit Gold. Das Platin von Nynei Tagilsk kommt in ekigen Körnern, das von Kuschwinsk in Blätter und Schüppchen vor. Letzteres enthält kein Iridium und ist dabei sehr reich an Platin, indem die Körner 86½ $^0/_0$ enthalten, während die Körner von Nynei Tagilsk nur 73—79 $^0/_0$ erreichen.

(1) Ann. min. (4) XVI. 3.

3. Gediegen Iridium.

4. Lichtes (zinnweisses) Osmium-Iridium sp. gew. = 19,4.

5. Dunkles (bleigraues) Osmium-Iridium.

6. Kupfer in abgerundeten kleinen Körnern.

7. Diamant (selten).

8. Magneteisensand, ein Körper, welcher am häufigsten im Gold und nicht in Platinseifengebirge vorkommt.

9. Eisenglans in geringerer Menge als 8.

10. Chromeisenerz in Körnern oder kleinen octaëdrische Kristallen.

11. Titaneisenerz.

12. Eisenkies, sehr goldhaltig zu Adolphskoi, wo er selbst häufiger als der Magneteisensand ist.

13. Rutil [Titanoxyde]

14. Anatas in gelben Kristallen zu Adolphskoi.

15. Zinnober in abgerundeten kleinen Körnern.

16 Malachit.

17. Granat.

18. Weisser Zircon, mit volkommen ausgebildeten Tetraëderflächen an beiden Enden, von schönen Diamantglans.

19. Ceylanit, schwärzlichgrün.

20. Pistacit.

21. Korund.

22. Barsowit [weiss], eine neuerlich von Herr Rose und Varrentrapp analysirte Mineralspecies.

23. Diallag.

24, Quarz.

Op bladzijde 318 van genoemd werk vindt men aangegeven, dat één der gewigtigste kenteekenen van zulke alluviën is, het te zamen voorkomen van fossiele beenderen van oude pachydermen met goudzand, hetwelk meermalen aan de meest verwijderde punten der Uralketen waargenomen is.

Het kustzand van Tjilatjap bevat slechts weinige dier mine-

raalsoorten. De zamenstelling van dat zand is reeds boven vermeld. Het tweede onderzoek heeft haar in het algemeen bevestigd. Behalve de reeds genoemde mineralen heb ik bij dat onderzoek gevonden zandsteen in rolstukjes van weeken tot harden zamenhang, van gele tot in het roode gaande kleur, rolsteenen van kiezel en betrekkelijk veel ijzererts houdende slakken, waarvan ik twee scheikundig onderzocht heb en waarin ik geen spoor van goud ontdekken kon. Onder de versteeningen heb ik thans nog gevonden Pecten, Tellina en Cerithium-soorten.

Het kustzand van Tjilatjap verschilt dus in zamenstelling aanmerkelijk van dat van bovengenoemde goudalluviën. Het komt slechts overeen met zijn gehalte aan kwarts, ijzerzand, goud, platina, koper.

Echter bevatten vele andere zandsoorten kwarts en ijzerzand zonder goudhoudend te zijn. Het platina-gehalte is immer nog twijfelachtig. Het eenige stukje, in 8 zakken zand gevonden, was zoo klein, dat slechts met waarschijnlijkheid kon worden bepaald of het platina was. Wanneer hieromtrent zekerheid ware verkregen, zou het voorkomen van platina in dit zand van groote wetenschappelijke waarde zijn.

Het koper, in het zand gevonden, was een kunstvoorwerp, hetwelk duidelijk aan den vorm van hetzelve waar te nemen was. Zoo blijft dan niets anders overig, dan het goud zelf, hetwelk echter voor het grootste gedeelte als bewerkt zich voordeed en waarvan men slechts een zeer klein gedeelte voor natuurlijk stofgoud kon houden.

Ten einde dien staat van onzekerheid te helpen ophelderen, heeft de resident van Banjoemas, Jonkheer Van der Wijck (1) zoo als boven vermeld is, eene aanmerkelijke hoeveelheid goud, hetwelk verkregen was door wasschen van het zand gedurende 10 dagen met vijf tot zes dagiooners, der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsche Indië tot een nader onderzoek aangeboden.

(1) Thans resident van Soerabaja.

Ik heb mij gaarne met dat onderzoek willen belasten en zal thans mededeelen, welke uitkomsten het gehad heeft.

1. Onderzoek van een stukje goud in pakje c. Het goud was een onregelmatig klompje met meerendeels scherpe kanten en hoeken, waarvan er een uitliep in eenen spits pyramidalen vorm, van 1,635 grm. gewigt, van bleek goudgele kleur, op eene versche breukvlakte meer witgeel en sterk glanzend. In ged. water van 27° C. warmte bedroeg zijn gewigt 1,497, waaruit zich zijn soortelijk gewigt laat berekenen op 11,848.

Volgens een kwalitatief onderzoek bestaat het uit zilver, goud en koper.

In 0.558 grm. dezer legering heb ik de kwantitatieve verhouding dezer metalen bepaald. Het verkregen chloorzilver, bij 100° C gedroogd, woog 0,3085 grm. en beantwoordt aan 0,23221 grm. zilver. Het zuivere goud woog, na zwak gegloeid te zijn, 0,2915 grm, terwijl het koper uit het gewigtsverschil berekend, 0,03429 grm. bedraagt.

0,558 grm. dezer legering bestonden uit.
0,03429 " koper.
0,23221 " zilver.
0,2915 " goud.

0,55800 grm.

en 100 deelen ui

koper 6,145 deelen.
zilver 41,614 "
goud 52,241 "

100,000 "

Vergelijkt men de zamenstelling van dat goud met natuurlijk stofgoud, dan vindt men dat zij zeer daarmede verschilt.

De goudblaadjes van Californië bestaan uit 90,7% goud, 8,8%

zilver en 0,38 procent ijzer. Het gedegen goud van Californië bestaat in 9 soorten uit de volgende uitersten.

89,6	tot	93°/o	goud.
6,7	"	10,05°/o	zilver.
0	"	0,87°/o	koper.
0	"	1,°/o	ijzeroxyde.

het stofgoud en blaadjes van de Senegal uit:

84,5—	86,8°/o	goud.
15,3—	11,3°/o	zilver.
0,2—	0,6°/o	koper.

Het stofgoud van noordelijk Brazilië uit 91°/o goud 8,7°/o zilver en 0,3°/o koper.

Het goud, uit rivierzand verkregen in het graafschap Wicklow in Ierland, uit 92,32°/o goud, 6,17°/o zilver en 0,78°/o ijzer. Het zilvergehalte van goud, afkomstig van Australië, bedroeg in 3 soorten — 3,58 — 6,47 — 6,94 procent.

Deze opgaven komen mij voldoende voor, om ten bewijze te doen strekken, dat bovengenoemde legering als bewerkt goud beschouwd moet worden.

2. In het pakje c. bevonden zich nog 2 kleine gouden ringetjes — dus „bewerkt goud" wegende 0,203 grm.

3. In het pakje a bevond zich zwart ijzerzand, door den magneet uit te trekken. Zijn gewigt bedroeg 0,160 grm. Het zand was titaanhoudend, want eene proef daarmede met phosphorzout voor de blaasbuis in de herleidingsvlam behandeld, werd, na bekoeld te zijn, roodachtig gekleurd, welke kleur door bijvoeging van iets tin bij de proef meer violetachtig werd.

4. Na het magnetisch ijzerzand uit het pakje a verwijderd te hebben, merkte ik tusschen het stofgoud vele kleine, soms sterk glanzende, roode ertsstukjes op, die ik trachtte met eene pincet te verzamelen. Een klein korreltje daarvan, in een' platinalepel verhit, verbrandde met eene blaauwe vlam en liet niets terug; in een aan een eind digtgesmolten glazen buisje

verhit, gaf deze stof een zwart sublimaat; met soda verhit, werd kwikzilver afgescheiden; fijn gewreven gaf het een zeer fraai rood poeder, in koningswatar gemakkelijk oplosbaar.

Uit deze proeven blijkt, dat deze roode ertsstukjes cinnaber zijn en in eene hoeveelheid van ruim 0,300 grm. in het pakje *a* aanwezig waren.

5. Na verwijdering der stoffen, sub 3 en 4 vermeld, werden in het overblijvende stofgoud van het pakje *a* enkele zeer kleine ertsstukjes waargenomen van eene bruinachtig grijze of meer in het blaauwachtig gaande kleur. In een aan beide einden open glazen buisje verhit, zetten ze kleine metaalkogeltjes af, smolten, onder vorming van een wit sublimaat bij sterkere verhitting tot een geelachtig glas, hetwelk na bekoeling wit werd, eene eenigzins kristallijne struktuur aannemende en doormengd was met kleine metaalkogeltjes. Na deze kogeltjes uitgezocht te hebben, werd het glas met koolzure soda gesmolten, waardoor het mengsel na bekoeling blaauwachtig gekleurd werd; in het midden der proef bevonden zich roode stipjes; na korten tijd werd dezelve vochtig en kleurde zich meer grijsachtig.

De metaalkogeltjes, op papier eene potloodachtige streep gevende, werden in salpeterzuur opgelost en eene oplossing verkregen, die door zwavelwaterstofgas zwart, door ammonia, door cyaanijzerpotassium en door zwavelzuur wit geprecipiteerd werd, waaruit dus blijkt, dat deze metaalkogeltjes uit lood bestonden. Wegens de geringe hoeveelheid der te onderzoeken stof (in het geheel 0.007 grm. bedragende) kon de soort van dezen looderts niet nader worden bepaald.

6. Vervolgens werd van het overblijvende van het pakje a uitgezocht.

1. 2,028 grm. duidelijk bewerkt goud, zijnde meer of min fijn gesneden sieraden of afgeknipte plaatjes van verschillende kleur en verschillend goudgehalte.

2. Zeer kleine kogeltjes van goud, waarvan de grootste een millimeter doormeter hadden, 1,053 grm. aan gewigt bedragende; zij zijn verschillend van kleur en slechts weinige onregelmatig rond. Zij gelijken veel op die goudkogeltjes, die bij het goudsmelten aan de wanden van den smeltkroes blijven hangen; evenwel kunnen zij ook natuurlijk goud zijn, namelijk die welker oppervlakte minder effen is. Het is bekend dat gedegen goud in vorm van kogeltjes voorkomt.

3. 0,916 grm. gedegen goud, waaraan velstrekt geene bewerking te herkennen is; de grootere stukken van dit gedegen goud gelijken eenigzins naar het natuurlijk te Soengi poan voorkomend Batjansch goud, waarvan de verzameling der Natuurkundige Vereeniging een monster bezit. Ook vindt men in enkele stukjes van dit goud kwartsstukjes ingesloten — hetwelk duidelijk voor zijnen natuurlijken staat spreekt.

Van dit gedegen goud heb ik 0,204 grm. op zijn goud- en zilver-gehalte onderzocht en ik heb verkregen 0,188 grm. zwak gelooid zuiver goud en 0,019 grm. bij 100° C. gedroogd chloorzilver, hetwelk bevat 0,0143 grm. zilver.

100 gewigtsdeelen zouden dus bevatten.

92,157	"	"	goud.
7,0105	"	"	zilver.
0,8325	"	"	ijzer, spoor van koper en verlies.

Deze uitkomst, met terugzigt op de eigenschappen van dat goud, laten geenen twijfel meer over omtrent het voorkomen van natuurlijk of gedegen goud in het kustzand van Tjilatjap.

7. Na verwijdering der sub 6 vermelde bestanddeelen van het pakje *a* heb ik vervolgens uitgezocht vele kleine rotsstukjes van bruine, graauwe of grijze kleur, die, gebrand zijnde, wit of grijs worden en onder het mikroskoop gezien gedeeltelijk eene schieferachtige struktuur hadden.

8. Eindelijk heb ik het overblijvende van het pakje *a*, 4,876 grm. aan gewigt bedragende, zacht gegloeid ten einde den nog

aanwezigen cinnaber te verdampen, het overblijvende met voldoende hoeveelheden kwik in de warmte behandeld en het kwikamalgama van het overige zand gescheiden. Dit zand heb ik in salpeterzuur behandeld, welke oplossing buiten andere bestanddeelen ijzer, koper, zilver, en sporen van lood bevatte. Vervolgens heb ik het zand met koningswater gekookt en de oplossing op een mogelijk platinagehalte onderzocht. Zij werd namelijk bijna tot droogwordens toe uitgedampt, gefiltreerd en het filtraat met alkohol en eene verzadigde oplossing van chloorpotassium behandeld. Er scheidde zich alsnu een wit, betrekkelijk ligt, precipitaat af, waarin men na eenigen tijd op den bodem van het glaasje eene zeer kleine hoeveelheid van een geel kristallijn poeder kon waarnemen, hetwelk door herhaalde wasschingen met alkohol volkomen zuiver was af te scheiden. Zijne hoeveelheid bedroeg p. m. 0,002 grm. Onder het mikroskoop gebragt, zag men duidelijke oktaëders, zoo. dat er volkomene zekerheid hierdoor verkregen is, dat dit geel kristallijn poeder uit potassium-platina-chloried bestond. Het kon slechts mogelijker wijze een klein iridium-gehalte bevatten. waarop echter wegens de uiterst geringe hoeveelheid stof geene nadere proeven zijn genomen.

Hieruit blijkt dus de aanwezigheid van platina in het goudbevattende kustzand van Tjilatjap, alhoewel in eene zeer geringe hoeveelheid.

9. Het zand, hetwelk overgebleven is, na de behandeling met koningswater, sub 8 vermeld, heb ik vervolgens, na goed gewasschen en gedroogd te hebben, fijn gewreven en een weinig er van voor de blaasbuis op phosphorzout of borax in de binnenste vlam behandeld onder toevoeging van eenig tin. De parel werd, na bekoeld te zijn, groen gekleurd, welke reaktie op een mogelijk chroomgehalte laat besluiten. Het overige zand heb ik vervolgens met zijne dubbele hoeveelheid salpeter doen smelten, de gesmoltene massa in water opgelost en gefiltreerd.

Het filtraat met eenige droppels salpeterzuur zuur gemaakt zijnde, werd met salpeterzuur loodoxyde behandeld, waardoor zeer kleine hoeveelheden van chroomzuur loodoxyde werden geprecipiteerd, zoodat men volgens deze proef aannemen kan, dat het kustzand van Tjilatjap eenig chroomijzer bevat.

Het voorkomen van gedegen goud, cinnaber, platina, zekere looderts, titaanhoudend ijzerzand, chroomijzererts enz. in het kustzand van Tjilatjap, bewijzen dus voldoende, dat het een werkelijk of natuurlijk goud-alluvium is en dat het van het grootste wetenschappelijke belang is, dat het met de meeste naauwkeurigheid worde onderzocht.

Batavia, 1 *January* 1859.

VERSLAG
OVER DE UITKOMSTEN
VAN EEN
SCHEIKUNDIG ONDERZOEK DER VRUCHTEN
VAN
TANGKALLAK,
DOOR
K. W. VAN GORKOM.

De boom, waarvan hier bladeren en vruchten uit de residentie Soerakarta ontvangen werden, onder den naam van Pohon malam [wasboom], is terstond herkend als Cylicodaphne sebifera Bl., door den inlander genaamd Pohon Tangkallak.

Het gebruik der vruchten tot bereiding van vet, mienjak Tangkallak, voor kaarsen, is vrij algemeen op Java. Uit het rapport van den heer Buschkens, resident van bovengenoemde residentie, blijkt, dat men, bij goeden oogst, van eenen volwassen boom, 7000 vruchten kan winnen, waaruit 100 kaarsen kunnen bereid worden.— Deze vruchten hebben een gemiddeld gewigt van 2 grammen. De kaarsen, welke ons, nevens eene hoeveelheid vruchten, ter onderzoeking gezonden werden, hadden een gewigt ieder van 42 gr. De kleur der kaars is geelwit. Op de breuk is zij korrelig en witter, knarst tusschen de tan-

den en laat zich met inkt beschrijven. De vlam der kaars is helder, geen' walm gevende. De chinesche kaarsenmakers gebruiken hier het vet van Cyl. seb. om het met andere vetsoorten te mengen.

De Cylicodaphne sebifera, door den heer Blume beschreven, behoort tot de familie der Laurineae, is een regt opgaande boom, tot 40 à 50 voeten hoog, met horizontale takken, die eene bijna gelijke lengte verkrijgen, waardoor de geheele boom eenen omvang erlangt, die niet zonder bezwaar kan zijn bij het denkbeeld van eene geregelde kultuur. De bladeren zijn lang lancetvormig, met spitse basis, die dikwijls wigvormig afgesneden is, de punt stomp gespitst, de ondervlakte zilverachtig.

De bloemen staan aan de takken, op zeer korte bloemsteeltjes, in de gedaante van een' bloemscherm. In het omwindsel zijn 5—7 bloemen. Het bloemdek is 5—7 spletig.— De vruchten hebben een omhulsel, dat gemakkelijk te verwijderen is, en vertoonen zich dan als muskaatnoten. Zij zijn inwendig licht bruin, geheel vleezig. De kern is zacht en smaakt zuiver vetachtig. De Tangkallak wordt veel in de kampongs aangeplant om hare vruchten. Deze worden in een ketel met kokend water goed afgesloten en daarin gehouden tot het water bekoeld is. Dan neemt men de dunne huid der vrucht weg. De pitten worden in de zon gedroogd, fijn gestampt en warm gemaakt, tot uitpersing der olie.

De jonge bladeren van den boom worden vermengd met poelas-sari (Alyxia stellata) en adas (anijs-zaad), aangewend tot inwrijving van moeder-borsten, tot betere afscheiding der melk.

Het hout wordt voor huisbouw gebruikt. Oude boomen leveren fraaije witte planken.

Onderzoek van het vet der vruchten.

De vruchten, tot poeder gestooten, hebben een meer of min

ransige, naar kakao riekende geur. De kleur van het poeder is graauw geel. Met water verwarmd, geeft het eene dikke, slijmerige massa, die zelfs door dun gaas moeijelijk te filtreren is.

Het gelukte niet, door uitkoking met water, eenig vet te verkrijgen. Ether kleurt zich door het poeder spoedig geel en trekt daaruit eene groote hoeveelheid geel-wit vet. De gemiddelde uitkomst van verscheidene proeven, toonde aan, dat ruim 40% zuiver vet in de vruchten aanwezig is. Deze vruchten hielden nog 12% water in, en waren niet ontdaan van het harde omhulsel der vleezige zelfstandigheid, dat, door weeking in warm water gemakkelijk te verwijderen is.

Het door ether bereide vet heeft zuiver een' slechts weinig ransigen vetreuk. De smaak is niet onaangenaam, eenigzins scherp aromatisch. Het knarst tusschen de tanden. Bij vrijwillige verdamping der etherische solutie, zetten zich, aan de wanden van het glas, kristallen af in straalvormige groepen. Warme terpentijn lost het vet geheel op. Alkohol van 30° laat, zelfs na langdurige koking, eene zuiver witte massa terug, die alleen in absoluten alkohol of water houdenden alkohol, met een weinig ether, oplost. Al deze soluties zijn geel gekleurd. De etherisch-alkoholische solutie zet langzamerhand een massa kleurlooze kristalletjes, met zijde-glans, af.

Bij circa 32° C. wordt het vet week en laat duidelijk eene vaste witte massa in gele olie onderscheiden. Bij 45° is het geheel gesmolten en eerst bij 25° de geheele massa weder vast geworden. Door warme persing, kouden alkohol of zeer verdunde alkalische loog, laat zich het vet gemakkelijk scheiden in een vloeibaar en een vast gedeelte. Het vaste vet is zuiver wit en bedraagt 85% van het geheel. De zure reaktie van het oorspronkelijke vet blijft het vloeibare deel bij, terwijl het vaste gedeelte neutraal reageert.

Het vet kan, op den droogen of natten weg, gemakkelijk verzeept worden door alkaliën of alkalische aarden. De verzeping

heeft, langs den droogen weg, bij 225° C., binnen 15 minuten plaats. De soda-zeep is hard en zuiver wit. De onoplosbare kalkzeep is graauwer. De potasch-zeep is weeker en gekleurd, naarmate men de alkalische loog zwakker of sterker neemt. Zuren scheiden uit de oplossingen der zepen eene gekleurde olie af, die zich aan de oppervlakte verzamelt, spoedig stolt en zure reaktie vertoont. Wanneer zeer verdunde alkalische loog, gedurende 24 uren, met het vet wordt ter zijde gezet, dan is de vloeistof sterk geel gekleurd en het vet zuiver wit geworden. Dit witte vet smelt, na afzondering en wassching met water, tot eene doorschijnende, harde wasachtige massa, die ligter is dan water en 85°/$_0$ bedraagt van het oorspronkelijk aangewende vet. Dezelfde witte vetsoort wordt in dezelfde hoeveelheid verkregen, wanneer men, in plaats van verdunde alkalische loog, alkohol bezigt. De alkalische loog scheidt, bij verwarming met zuur, eene geel-bruine olie af, die sterk zuur reageert en niet anders is dan elaïne-zuur. De alkoholische vloeistof laat, bij verdamping, eene gele olie terug, die zwak zure reaktie toont en zich geheel als elaïne laat kennen.

De zuiver witte, harde vetmassa, onaantastbaar door verdunde loog of kouden alkohol, wordt door sterke loog zeer langzaam, na langdurige koking, verzeept. Gebruikt men, in plaats van waterige oplossingen, eene alkoholische solutie van alkali, dan heeft de verzeping onmiddellijk plaats bij koking. De zeepoplossing, bij verwarming door zeezoutzuur geneutraliseerd, zet eene zuiver witte olie af, die zuur reageert en onmiddellijk vast wordt.

Dit vetzuur is in alkohol en ether zeer goed oplosbaar en kristalliseert niet uit deze oplossingen. Het smelt bij 43° C. tot eene zuiver witte olie en wordt bij 40° reeds vast, onder vorming van straalvormige kristalgroepen, die broos en doorschijnend zijn.

Het zuur verbindt zich onmiddellijk met alkaliën en drijft zelfs koolzuur uit. De vetzure alkaliën zijn gemakkelijk oplosbaar en kleurloos. Bij toevoeging van mineraalzuur worden ze ontleed. Zij precipiteren metaalzouten. Het vetzuur zilveroxyde is een volumineus wit neerslag, dat gemakkelijk in ammonia oplost. Het witte vet, dat tot afzondering van gemeld vetzuur diende, smelt bij 48° tot eene kleurlooze, neutraal reagerende olie, die eerst bij 25° vast wordt en dan koncentrische groepjes van naaldvormige kristalletjes vertoont (stervormige kristalmassa). In alkohol is het moeijelijk oplosbaar. Watervrije alkohol en ether lossen echter bij verwarming alles op en zetten, bij bekoeling, het vet in zuiver witte, zijde glanzende naaldjes af. De etherische solutie zet het vet, bij vrijwillige verdamping, aan de wanden van het glas, pluimvormig af. De smaak van dit vet is zeer gering, niet onaangenaam. Het vetzuur is zacht, smaakt sterk aromatisch, prikkelend. Vet en zuur zijn beiden aan elementaire analyse onderworpen, na vooraf, door omkristalliseren en droogen, enz. goed gezuiverd te zijn. Daar beide zich zeer gemakkelijk tot een fijn poeder lieten wrijven, zoo geschiedde de analyse op gewone wijze, door verbranding met koper-oxyde. Van het vet werden 5 analyses gedaan, waarvan twee uitkomsten zeer overeen kwamen en merkelijk verschilden met de overige, die aantoonden, hoe moeijelijk het is, in deze vochtige atmosfeer, eene zuivere elementaire ontleding te bewerkstelligen.

De uitkomsten waren voor het

	C.	H.	O.	
vet	73,07	12,83	14,10	laurostearine
	73,12	13,08	13,80	
vetzuur . . .	71,44	12,06	16,50	laurostearinezuur
	71,52	12,54	15,94	

Deze uitkomsten, gevoegd bij de gemelde eigenschappen der door ons bereide witte vetmassa, vooral de zoo karakteristische

smeltpunten in aanmerking genomen, geven ons alle zekerheid, dat het in de vruchten der Cyl. sebif. voorkomende vet is, een mengsel van één vloeibaar en één vast vet, benevens eenig vrij geworden zuur; dat dit vloeibare vet niet anders is dan elaïne, terwijl het vaste vet zich geheel kenmerkt als hetgeen Gerhardt beschreven heeft, onder den naam van Lauro-stearine, waaruit door verzeping, het ook hier behandelde Lauro-stearine-zuur verkregen wordt.

Uit de opgaven nu van den heer resident van Soerakarta blijkt, dat een volwassen boom den inlander een gewigt van 4,2 kilogrammen vet oplevert, terwijl, door de analyse der vrucht, bewezen is, dat 5,60 n. ℔ aanwezig zijn. Ruim $^1/_5$ gedeelte vet gaat dus, bij de gebruikelijke wijze van bereiding, verloren. Deze 5,6 n. ℔ vet worden zamengesteld door 0,83, n. ℔ vloeibaar elaïne en 4,76 n. ℔ lauro-stearine.

Het vet van Cyl. sebif. beveelt zich bijzonder aan tot bereiding van zepen die, zonder vreemde inmengselen, reeds een' aangenamen geur bezitten en sterk schuimen.

Tot inwrijving van metalen, ter voorkoming van roest, is dit vet zeer geschikt. Blanke lancetten werden, na zachte verwarming, met dit vet bestreken en met een doek zuiver afgewreven. Op deze wijze hadden zij, na 14 dagen in eene atmosfeer met verzadigden waterdamp te hebben gelegen, alleen roestvlekken verkregen op die plaatsen, welke niet met het vet waren in aanraking gekomen.

De kaarsen, van het vet bereid, zijn van goede hoedanigheid, doch het komt mij voor, dat de laurostearine, die hier zoo eenvoudig, zonder vele onkosten, te bereiden is, beter tot dit doel zoude kunnen aangewend worden. Men zal althans daarvan eene zuiver witte, glanzende en hardere kaars verkrijgen, doch tevens eene kleine inmenging van dierlijke was niet mogen vermijden, omdat, door de kristallisatie bij bekoeling der gesmoltene lauro-stearine, ligt een

te brooze of breukige kaars zou geboren worden.

Ten slotte kan ik hier nog aanvoeren dat welligt, wanneer de boom genoegzaam is verspreid, zijne vruchten dienstbaar kunnen worden gemaakt tot de bereiding van gas ter verlichting. Eene kleine hoeveelheid toch van het poeder der vruchten gaf, in een retort verhit, een gas, dat in eene flesch boven water werd opgevangen en met helder blaauwe vlam brandde.

De drie vermelde eigenschappen van het vet, uit de vruchten der Cylicodaphne sebifera, als, zijne uitmuntende geschiktheid tot vorming van zeep en kaarsen, en van konservatie-middel voor blanke metalen, maken dit vet de algemeene aandacht overwaardig. Vooral nu men op middelen bedacht is om Europa te voorzien van oliën, geschikt tot bereiding van zepen en kaarsen, en de grootere moeijelijkheid van vervoer der klapper-olie, slechts door omslagtige, veel werk vereischende behandelingen kan worden opgeheven, zou men den aanplant van Cyl. seb. kunnen aanbevelen, ten einde, van anders verloren gronden, in kampongs en langs wegen, nog een produkt te verkrijgen, dat alle bevoegdheid bezit in de industrie als belangrijk artikel op te treden en naar elders te worden uitgevoerd.

De voortplanting van den boom schijnt aan geene bezwaren onderhevig te zijn. Hij tiert het best in eenen goeden kleibodem, en kan reeds na 3 of 4 jaren vruchten dragen.

Buitenzorg, 16 *Juny* 1858.

SCHEIKUNDIG ONDERZOEK

VAN

TWEE BRONWATEREN EN EEN BRONAFZETSEL

VAN

BAWEAN,

DOOR

A. G. VELTMAN.

A. Eigenschappen van het water en kwalitatief onderzoek.

De fleschen, mij door de Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië ter onderzoeking aangeboden, waren gemerkt No. 1, 2 en 3.

No. 1 en 3 waren twee verschillende bronwateren en No. 2 een bronafzetsel van Bawean.

Beide bronwateren waren helder, reuk en smakeloos, gedurende eenigen tijd aan de lucht blootgesteld ontstond er aan de oppervlakte een klein laagje koolzure kalk, hetgeen in grootere hoeveelheid plaats vond wanneer deze wateren verwarmd werden.

Het bezinksel, hetwelk hier in beide wateren gevormd werd, was wit gekleurd, loste zich zeer gemakkelijk in verdunde zuren op onder afscheiding van een weinig koolzuur en kiezelzuur en bestond hoofdzakelijk uit koolzuren kalk en magnesia, vermengd met een weinig ijzeroxyde en aluinaarde. Verder kon er

nog door middel van mobybdaenas ammoniae geringe sporen van phosphorzuur aangetoond worden.

In de heldere vloeistoffen, verkregen na verwijdering van bovengenoemde bezinksels, werden potasch en soda gevonden, terwijl hier tevens eene alkalische reaktie werd waargenomen, hetgeen men mag vooronderstellen van een koolzuur alkali afkomstig te zijn.

In beide wateren kon chloor gemakkelijk door nitras argenti aangetoond worden, terwijl zwavelzuur in uiterst geringe sporen voorhanden was.

Het soortelijk gewigt van het water No. 1 was bij 28° C. = 1,00078; dat van het water in flesch gemerkt B bij dezelfde temperatuur 1.00109.

Uit het kwalitatief onderzoek is gebleken dat, er geen verschil in bestanddeelen bestaat; echter kan men dadelijk uit het verschil der soortelijke gewigten opmaken, dat de hoeveelheden der bestanddeelen verschillen, hetgeen uit het kwantitatief onderzoek nog nader zal blijken.

Kwantitatief onderzoek van flesch 1.

a. Bepaling van het kiezelzuur.

300 gr. water werden onder toevoeging van zoutzuur tot droogwordens uitgegedampt, het overblijvende met een weinig zoutzuur overgoten, vervolgens afgefiltreerd, gegloeid en gewogen. Het gewigt van het kiezelzuur bedroeg 0.0016

= 0,00533%

b. Bepaling van het ijzeroxyde en de aluinaarde.

Bij het filtraat van *a* werd eene overmaat van chloorammonium gevoegd, vervolgens ammonia. Het gevormde precipitaat van ijzer en aluinaarde woog 0,0045 gr.

= 0,0015%

Wegens de kleine hoeveelheid ijzeroxyde en aluinaarde werden deze niet verder gescheiden.

c. Bepaling van den koolzuren kalk.

Het filtraat van *b* werd met oxalas calcis geprecipiteerd. Men verkreeg, na het precipitaat afgefiltreed en gegloeid te hebben aan CO^2 Ca O 0,093 gr.

= 0,03100%

d. Bepaling van de koolzure magnesia.

Nadat de vloeistof van *c* van den oxalas calcis bevrijd was, werd deze met phosphas sodae geprecipiteerd en gedurende 24 uren weggezet, om het gevormde dubbelzout goed te laten afzetten. Het precipitaat bestond, na gegloeid te zijn, uit Pho^5 2 Mgo waarvan het gewigt 0,0425 gr. bedroeg. Deze hoeveelheid beantwoordt aan 0,03215 gr. koolzure magnesia

= 0,01071%

e. Bepaling der alkalien.

300 grm. water werden met zoutzuur verdampt om het kiezelzuur af te scheiden. Vervolgens werd de vloeistof, na afgefiltreerd te zijn, met baryta caustica behandeld, het gevormde precipitaat weder afgefiltreerd en nu met koolzure ammonia behandeld, ten einde het overvloedige bariet te verwijderen. De afgefiltreerde vloeistof werd uitgedampt, gegloeid en gewogen. Het gewigt der beide chlooralkalien bedroeg 0,0207.

De zoutmassa werd in water opgelost, met chloridum platinae verdampt en verder met ether en alkohol behandeld, gefiltreerd en het filtrum op 100° C. gedroogd.

Het gewigt van het Pt Cl^2 Cl Ka = 0,0165 gr.

Hierop bevindt zich Cl Ka = 0,00504
= 0,00168°/₀

De geheele hoeveelheid chlooralkaliën = 0,0207. Hiervan de gevondene hoeveelheid chloorkalium afgetrokken, dan vinden wij voor Cl Na = 0.01566
= 0,00522°/₀

f. Bepaling van het chloor.

300 grm. water met een weinig acidum nitricum zuur gemaakt, gaven aan chloorzilver 0,049 hetgeen aan chloor bevat
= 0,012117 gr.
= 0,00404°/₀.

g. Bepaling der vaste bestanddeelen.

300 grm. water tot droog uitgedampt en gegloeid, gaven aan vaste bestanddeelen 0. 168 gr
= 0. 056 °/₀

Stellen wij de gevondene hoeveelheden onder elkander, dan vinden wij voor de vermoedelijke zamenstelling het volgende

Kiezelzuur	= 0.00533 °/₀
Aluinaarde en ijzeroxyde	= 0.00150
Koolzure kalk	= 0.03100
〃 magnesia	= 0.01071
Chloorkalium	= 0.00168
〃 natrium	= 0.00522
Koolzure natron	= sporen
Zwavelzure natron	= sporen ?

Door eene te kleine hoeveelheid water was het mij onmogelijk eene bepaling van het vrije koolzuur te doen, het welk in geringe hoeveelheid in het water voorhanden was.

Verder moet ik hier opmerken, dat de geheele gevondene

hoeveeheid kalium en natrium als chloorverbindingen zijn berekend, niettegenstaande de gevondene hoeveelheid chloor iets minder bedraagt, dan er in de chlooralkalien aanwezig is, zoodat ik een gedeelte van het alkali als koolzure soda had kunnen berekenen, hetgeen ik echter heb nagelaten, daar er hier slechts geringe sporen in voorhanden waren.

De sporen zwavelzuur, welke in dit water aanwezig waren, heb ik als sporen van zwavelzure soda onder de analyse gesteld.

Kwantitatief onderzoek van flesch 3.

Bij het kwalitatief onderzoek van dit water is gebleken, dat hierin dezelfde bestanddeelen voorhanden waren als in het water van flesch 1, zoo als ik reeds in het begin heb aangemerkt. Het kwantitatief onderzoek heb ik derhalve op dezelfde wijze kunnen inrigten, als hierboven bij flesch 1 beschreven is, om welke reden het overbodig is, de wijze van onderzoek op nieuw te beschrijven en ik dus kan volstaan met slechts de gevondene cijfers op te geven.

Vaste bestanddeelen	=	0,09861
$Si O^3$	=	0.00833
$Fe^2 O^3$, $Al^2 O^3$	=	0.00450
Ca 0	=	0.02548
Mg	=	0.01160
Ka	=	0.00077
Na	=	0.00433
Chloor	=	0.00625
Zwavelzuur	=	sporen.

Vermoedelijke zamenstelling.

Kiezelzuur	=	0.00833
IJzeroxyde en Aluinaarde	=	0.00450
Koolzure kalk	=	0.04550

Koolzure magnesia	=	0.02398
„ natron	=	0.00170
Chloorkalium	=	0.00147
„ natrium	=	0.00914
Zwavelzure natron	=	sporen.

Even als in het vorige water, bestond er hier een verschil tusschen het gevonden chloor en de hoeveelheid chloor, welke met de beide alkaliën kunnen verbonden zijn, hoewel het verschil hier grooter was, om welke reden ik dan ook een gedeellte natrium als koolzure natron berekend heb. Dat in beide wateren koolzure soda in geringe hoeveelheid voorkomt, heb ik bij het kwalitatief onderzoek reeds aangemerkt, daar er na verwijdering van den koolzure kalk door uitdamping steeds eene alkalische reaktie overbleef.

Onderzoek van het bronafzetsel van flesch 2.

Dit bronafzetsel werd slechts kwalitatief onderzocht, om reden de bestanddeelen weinig bijzonders opleverden.

Het heeft een wit-grijze kleur, en werd bij verwarming op plati-nablik een weinig zwart gekleurd, afkomstig van organische stoffen, welke hierin in geringe hoeveelheden aanwezig waren.

Zuren losten het onder sterke opbruising op. En bleef een vlokkig precipitaat terug, hetgeen uit kiezelzuur bestond. Deze oplossing bestond bijna uitsluitend uit kalk, geringe hoeveelheden aluinaarde, ijzeroxyde, magnesia en sporen van potasch, soda, phosphorzuur en zwavelzuur, waaruit men kan opmaken, dat dit bronafzetsel voornamelijk koolzure kalk is, vermengd met de zoo even opgenoemde stoffen.

OVER EENIGE

NIEUWE LAND- EN ZOETWATER-MOLLUSKEN

VAN

JAVA,

DOOR

H. ZOLLINGER.

De hoogleeraar A. Mousson, die in der tijd de door mij verzamelde „Land- en zoetwater- mollusken van Java" bestemd en onder dezen titel uitgegeven heeft, heeft mij de bestemmingen toegezonden van datgene, wat ik uit deze dierklasse hier op nieuw van 1855 tot en met 1857 verzameld heb. Ik neem in mijne lijst slechts datgene op, wat ik niet reeds gedurende mijn eerste verblijf bijeengebragt heb. Sedert de hoogleeraar Mousson mij zijne bestemmingen deed toekomen, heeft hij er reeds eenige bekend gemaakt in het Journal de Conchyliologie (Paris) onder den titel: „Novitates Zollingerianae." Die soorten zijn hieronder met een * aangeduid. Waar twijfel over het wezen of den naam van het geslacht of van de soort, den naamgever, of de afkomst bestaat, heb ik het teeken ? bijgevoegd.

Ik heb verder het eiland of de lokaliteit aangeduid, waar de soorten gevonden werden, alsmede den gever, indien ik de exemplaren aan de welwillendheid van andere heeren te danken had. Ten slotte zal ik eenige meer bijzondere opmerkingen over enkele soorten of haar voorkomen bijvoegen.

Sedert de heer Mousson de onderstaande soorten ontvangen heeft, zijn er nog meerdere van Java en Madura bijgekomen, en eenen rijken buit uit de Straat Sunda, van Banka en Sumatra, heb ik aan de goedheid des heeren Teysmann, uit Amboina en de omstreken aan den heer Hoedt, uit Celebes aan Dr. Bauer te danken, welke soorten met de onder te vermeldene in een tweede stuk van den heer Mousson behooren te worden opgenoemd.

	Limacella Zollingeri. Gräffe.....	Litjin	Zolling.
	Nanina contristata Mouss. ......ined.	Manado.	Hoedt
*	〃 menadensis Mouss. .... 〃	〃	〃
*	〃 Waandersiana Zoll......... 〃	Bali.	Waanders.
*	〃 baliensis Mouss. .... 〃	〃	〃
*	〃 sparsa Mouss. .... 〃	〃	〃
*	〃 corrosa Mouss. .... 〃	Buitenzorg. .	Teysmann.
	〃 genuina v. d. Busch......	〃	〃
	〃 sp. indet.................	〃	〃
*	〃 clypeus Mouss .... 〃	〃	(?) Zoll.
	Helix Quoyi Desh................	Manado.	Hoedt.
*	〃 transovalis Mouss..........	Bali, Madura.	Zoll.
*	Zonites micula Mouss .... 〃	Buitenzorg.	Teysmann.
	Bulimus vestalis Mouss............ 〃	〃	Zoll.
*	〃 acutissimus Mouss. .... 〃	〃	〃
*	〃 densespiratus Mouss. ...... 〃	〃	〃
	〃 sinistralis Bue(?).......... 〃	Manado.	Hoedt.
	Limnaeus spirulatus Mouss......... 〃	(?)	Zoll.
	Planorbis propinquus Mouss. ...... 〃	Buitenzorg.	〃
	Cyclostoma trochulus Mouss. ..... 〃	〃	〃
	Ampullaria n. sp.?	Manado.	Hoedt.
	Paludina tricarinata auct...........	〃	〃
	Melania (?) impura Mouss.......... 〃	Java.	Zoll.
	〃 setosa Swains	〃	〃
	〃 coarctata Lam	〃	〃
	〃 n. sp.? (subgranosae aff.)	〃	〃
	〃 porcata Jon	〃	〃
	〃 granospiralis Mouss.........	〃	〃
*	〃 rustica Mouss..............	Banjoewangi.	〃

*	Melania digitalis Mouss.	Banjoewangi.		Zoll.
*	〃 grossospira Mouss.	Bali.		〃
*	〃 monile Mouss.	Molukken.		Meder.
	〃 n. sp. (? ?)	Badjoelmati.		Zoll.
*	〃 contecava Mouss. ?.........		?	
	Neritina subsulcata Sow.	Java.	(?)	Zoll.
	〃 squarrosa Red.	〃	〃	〃
	〃 Petiti Red.	〃	〃	〃
	〃 flavovirens v. d. Busch	Bali.	〃	〃
*	〃 ruida (?) Mouss. ....ined.	Bandjoelmati.		〃
*	〃 emergens Mouss. .... 〃	Mollukken	(〃)	Meder.
*	〃 pulcherrima Mouss. ..... 〃	Bomo.		Hoedt.
	Navicella elliptica Lam.	Bomo.		Zoll.
	Cyrena sumatrensis (?)	Bali.		〃

Aanmerkingen.

Limacella Zollingeri Gräffe fil. Zeldzame soort, die ik tot nog toe nergens gevonden heb, dan in de koffijtuinen bij Litjin, boven Banjoewangi op * 1600 voeten hoogte, aldaar echter in groote menigte. Vermoedelijk komt er in de bosschen van den Idjen nog eene tweede soort voor, iets grooter en geheel zwart van ligchaam.

2) Drie verwante grootere soorten, die te zamen eene bijzondere groep vormen. De adsistent-resident Waanders heeft haar het eerst, in groote hoeveelheid, in de heggen in en om Djembrana op Bali gevonden. Vooral *N. Waandersiana* Mouss. onderscheidt zich door veelsoortige en levendige kleuren. Opmerkelijk is de eng begrensde verbreiding dezer soorten, die tot heden noch in het aangrenzende rijk Boleling, noch in het digt bijliggende Banjoewangi teruggevonden worden.

3) De kleine *Helix transovalis* Mouss. vond ik het eerst tusschen losse kalksteen, bij de warme bron Banjoewedan, in de St. Nikolaas-baai op Bali, later in los metselwerk van kalksteen. Bij de iodium-bronnen van Gombong bij Soerabaja schijnt eene dergelijke soort, maar grooter, voor te komen.

4) Het geslacht *Melania* (en waarschijnlijk ook wel *Neritina*) denkt de heer Mousson in zijne tweede verhandeling over de konchyliën van den Indischen Archipel aan een naauwkeurig hernieuwd onderzoek te onderwerpen. Het is een soortenrijk, ingewikkeld geslacht, dat den onderzoeker kan bezig houden juist omtrent als de *Hieraceae* in het plantenrijk.

METEOROLOGISCHE WAARNEMINGEN,

GEDAAN TE

ROGODJAMPI IN BANJOEWANGI,

DOOR

H. ZOLLINGER.

I. *Temperatuur.*

MAAND.	MINIMUM.						MAXIMUM.						Gemiddelde.	
	Laagste.		Hoogste.		Gemiddelde.		Laagste.		Hoogste.		Gemiddelde.			
	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.
January.	18,5.	21,9.	24,8.	24,5.	23,19.	23,56.	26,8.	27,1.	30,8.	30,3.	29,53.	29,5.	26,16.	26,53.
February.	22,4.	21,9.	24,7.	24.	23,67.	23,01.	26,65.	27,4.	29,95.	30,4.	28,28.	29,19.	25,98.	25,97.
Maart.	22,4.	21,5.	24,55.	23,9.	23,62.	22,64.	27,2.	27,2.	30,1.	30,4.	28,34.	29,27.	25,98.	25,95.
April.	21,15.	19,7.	24,7.	23,9.	23,08.	22,76.	26,85.	27.	28,95.	30,5.	28,38.	29,26.	25,77.	26,01.
Mei.	20,2.	21,5.	25,5.	24,6.	22,51.	23,02.	26,7.	28.	29,5.	30,9.	28,03.	29,23.	25,27.	26,12.
Juny.	16,5.	19,3.	23,4.	24,1.	20,40.	21,73.	26,5.	27,8.	28,15.	30.	27,34.	28,53.	23,82.	25,13.
July.	15.	19,1.	21,1.	24,8.	17,54.	22,46.	......	27,5.	33.	29,7.	28.	28,9.	22,44.	25,7.
Augustus.	15,9.	18,7.	22,8.	24,6.	19,10.	21,65.	28.	27,3.	30.	29,3.	28,87.	28,3.	23,92.	25,46.
September.	17,7.	20.	24.	24.	21,83.	21,73.	25,5.	27,6.	31,7.	31,8.	29,21.	29,48.	25,52.	25,55.
Oktober.	20,95.	16,8.	24,6.	23,8.	23,45.	21,08.	27,8.	29.	30.	32,2.	29,1.	30,83.	26,27.	25,95.
November.	19,5.	18,8.	24,65.	24.	22,76.	22,44.	26,6.	26,7.	30,6.	32,6.	29,77.	30,69.	26,26.	26,56.
December.	22,25.	20,4.	25.	23,7.	23,55.	22,2.	27,1.	28,32.	31.	33,2.	29,22.	30,93.	26,38.	26,56.
Jaarlijks.	15.	16,8.	25,5.	24,8.	22,06.	22,36.	25,5.	26,7.	33.	33.2.	28,67.	29,51.	25,31.	25,96.

Gemiddelden naar de moessons opgegeven.

	Minima.		Maxima.		Jaarl. temp.	
	1857.	1858.	1857.	1858.	1857.	1858.
Westmoesson Decbr. tot en met Mei.	23,27	22,86	30,5	29,56	25,92	26,21
Oostmoesson Juny tot en met Novb.	21,01	21,85	28,71	29,46	24,71	25,65
Verschil.	2,26	1,01	1,79	0,1	1,21	0,56

II. *Staat der Hydrometeoren.*

MAAND.	Dagen regen.		Massa gevallen regenwater in mm.						ONWEDER.					
			Bij dag.		Bij nacht.		Totaal.		Bij dag.		Bij nacht.		Totaal.	
	1857.	1858.	57.	58.	57.	58.	57.	58.	57.	58.	57.	58.	57.	58.
January.	21	22	68,5	109	171,6	57	240	166	13	12	1	4	14	16
February.	28	25	92,4	393	257,9	25	350	419	14	17	2	...	16	17
Maart.	24	16	35	173	220	31	255	204	17	8	2	1	19	9
April.	12	13	27	23	47	10,1	75	124	7	...	...	2	7	2
Mei.	16	16	3	35	53	76	56	111	...	1	...	1	...	2
Juny.	6	8	5	3	13	33	18	36	...	...	...	...	...	...
July.	12	10	3	6	8	39	11	45	...	...	...	...	...	...
Augustus.	10	15	2	10	4	81	6	91	...	...	...	...	...	...
September.	13	13	32	103	39	9	71	112	...	2	...	...	...	2
Oktober.	18	11	122	18,7	230	14,3	352	33	1	1	2	1	3	2
November.	17	15	71	12,8	106	11,6	177	129	5	1	1	4	6	5
December.	24	19	205	120	25	20	230	140	18	9	1	2	19	11
West-moesson.	125	111	431	853	773	310	1206	1163	69	47	6	10	75	57
Oost-moesson.	76	72	235	154	400	293	635	417	6	4	3	5	9	9
Jaar.	201	183	666	1007	1173	603	1841	1610	75	51	9	15	84	66
Verschil tusschen oost- en west moesson	49	39	196	699	373	17	571	716	63	43	3	5	66	48
Verschil tusschen 1857 en 1858.	——	18					——	231					——	18

Hierbij valt nog aan te merken, dat er in de Westmoesson van 1857 op 15, en in de Oostmoesson van 1857 op 22, dus in het geheel op 37 van die regendagen niet genoeg water viel om te worden gemeten. In 1858 daarentegen.

In de Westmoesson op 5

" " Oostmoesson " 5, dus

" het geheel " 10 dagen.

Er blijven dus voor het jaar 1857 ware regendagen 164

" " 1858 " " 173,

en dan komen gemiddeld op een regendag

in 1857 gevallen water 11,2 millimeter

" 1858 " " 9,3 "

Het maximum regen op een dag gevallen was

in 1857 (23 Oktober) 73 millimeters,

" 1858 (18 Maart) 65 " ,

de eerste keer in den tijd van $^1/_2$ uren

" tweede " " " " " " "

III. *Staat der bedektheid*

MAAND.	Geheel heldere dagen.		Dagen met afwisselende of gedeeltelijke helderheid.		Geheel bedekte dagen.		Geheel heldere nachten.		Nachten met afwisselende of gedeeltelijke helderheid		Geheel bedekte nachten.	
	1857.	1858.	57.	58.	57.	58.	57.	58.	57.	58.	57.	58.
January	2	—	26	29	3	2	9	1	12	19	10	11
February	1	2	20	5	7	21	5	3	6	8	17	17
Maart	1	4	27	25	3	2	5	10	16	13	10	8
April	7	2	21	24	2	4	6	11	17	10	7	9
Mei	5	6	24	23	2	2	7	5	17	18	7	8
Juny	6	12	24	17	—	1	7	9	18	18	5	3
July	—	12	29	15	2	4	2	8	12	17	17	6
Augustus	3	6	22	21	6	4	5	3	10	20	18(*)	8
September	5	(**)	20	26	5	2	6	1	13	18	11	11
Oktober	—	2	26	26	5	3	—	6	14	19	17	6
November	—	1	26	26	4	3	3	3	14	13	13	14
December	—	2	24	28	7	1	6	6	15	15	10	10
Westmoesson	16	16	142	134	24	32	38	36	83	8.	61	63
Oostmoesson	14	33	147	141	22	17	23	30	81	105	71	48
Jaar	30	49	289	275	46	49	61	66	164	188	132	111

(*) In 8 nachten is er niet waargenomen.

(**) 2 etmalen niet waargenomen.

IV. *Beweging der winden.*

Tijd van het jaar of den dag.		Oostelijke stroom.		Maximum rigting.		Westelijke stroom.		Maximum rigting.		Stilte.	
		1857.	1858.	57.	58.	57.	58	57.	58.	57.	58.
Bij dag.	Westmoesson.	100	73	O. 100	O. 38	86	91	W. 37	W. 36	2	25
	Oostmoesson.	175	164	O. 93	O. 78	44	19	W. 33	W. 9	—	7
	Jaar.	275	237	O. 139	O. 116	130	110	W. 70	W. 45	2	32
Bij nacht.	Westmoesson.	58	17	O. 27	O. 7	90	35	W. 32	W. 24	34	108
	Oostmoesson.	50	29	O. 20	O. 16	51	67	W. 25	W. 26	81	107
	Jaar.	108	46	O. 74	O. 17	141	102	W. 57	W. 50	115	215
	Bij dag.	275	237	—	—	130	110	—	—	—	—
	Bij nacht.	108	46	—	—	141	102	—	—	—	—
	Totaal.	383	283	O. 186	O. 123	272	212	W. 127	W. 95	—	—

Begin der Oostmoesson 1857, 26 Maart
〃 〃 〃 1858, 24 April
〃 〃 Westmoesson 1857, 29 Oktober (*)
〃 〃 〃 1858, 18 November.

Verklaringen en Opmerkingen.

Als wij het verloop der meteorologische verschijnselen in de beide jaren met elkander vergelijken, dan treft onze aandacht niet zoo zeer de verschillen tusschen de uitkomsten voor

(*) Intusschen met twee tusschenpoozingen van onderscheiden dagen in den oostelijken stroom tot den 8n December 1857.

elk jaar afzonderlijk, welke verschillen dikwijls gering zijn, als wel het *verschillende* verloop en de verdeeling der enkele faktoren over de maanden, zoo als zulks uit de onderlinge vergelijking der overzigtstabellen volgt.

1. *Maxima en minima der temperatuur.*

Bij de waarnemingen werden maximum- en minimum-thermometers van Fastré gebruikt, die ieder in tiende graden C. verdeeld waren.

a. De temperatuur van het jaar 1858 was 0,°65 C hooger dan die van 1857.
het hoogste maximum was 0°,2 C. hooger, doch daarentegen bleef,
het hoogste minimum was 0,7 C. lager,
〃 laagste maximum 〃 1,2 C. hooger,
〃 〃 minimum 〃 1,8 C. hooger

b. De temperatuur der oostmoesson is in beide jaren lager den die der westmoesson geweest, nl. in 1857 1°,21 C. lager,
〃 1858 0,56

Het zou ons te ver voeren de gronden, die hiervoor bestaan, theoretisch te ontwikkelen, zoo ligt dit overigens op zich zelf zijn moge.

c. Het diepste minimum viel in 1857 in July,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 Augustus,
〃 hoogste 〃 〃 〃 1857 〃 Mei,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 July
〃 diepste maximum 〃 〃 1857 〃 September,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 November,
het hoogste 〃 〃 〃 1857 〃 July,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 December,
het diepste midden 〃 〃 1857 〃 July,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 Juny,
het hoogste 〃 〃 〃 1857 〃 December,
〃 〃 〃 〃 〃 1858 〃 December.

II. *Hydrometeoren.*

Aangaande het aantal regendagen verwijs ik naar vroegere uitkomsten, die ik in der tijd reeds in het Natuur- en Geneeskundig Archief voor Nederlandsch Indië gegeven heb. Het jaar 1857 telt 18 regendagen meer dan 1858.

Het maximum valt in beide jaren in February,
〃 minimum 〃 〃 〃 〃 〃 Juny,

In 1857 zijn 231^{mm} meer regenwater gevallen dan in 1858 of 1^{mm},9 meer per regendag.

Het maximum viel in 1857 in Oktober.
〃 1858 〃 February.
Het minimum 〃 〃 1857 〃 Augustus.
1858 〃 Oktober.

In 1857 vielen er bij nacht 507^{mm} meer regen dan bij dag
〃 1858 〃 〃 〃 dag 404 〃 〃 〃 〃 nacht, zoodat de wijze van verdeeling in de beide jaren juist tegenovergesteld is.

Het jaar 1857 had 18 onweders meer dan het jaar 1858, maar in beide jaren valt het grootste aantal tusschen den middag en 6 uur 's namiddags.

Het jaar 1857 had vijf op elkander volgende maanden zonder onweder; het jaar 1858 slechts drie.

Het maximum valt in 1857 in Maart, in 1858 in February.

De middelste maand van het minimum is in beide jaren de maand July.

De verhouding der hoeveelheid regen tusschen Oost- en Westmoesson was in 1857—100: 289.
〃 1858—100: 260.

III. *Bedektheid des hemels.*

Door *geheel* heldere dagen en nachten worden dezulke verstaan, op welke zelfs niet *één enkele* wolk aan den hemel te

bemerken was; door *geheel* bedekte, die waarop zelfs niet *één enkele* ligte plek te zien was. Alle overgangen zijn in de tweede kathegorie gerangschikt.

Het jaar 1858 doet zich, wat dagen en nachten betreft, als het meer heldere jaar voor. Om echter zekere gevolgtrekkingen aangaande de *insolatie* en *uitstraling* af te leiden, zou men eene zekere maat juist voor de veranderlijke dagen en nachten bezitten, welke tot nog toe geheel gemist wordt. Decandolle wijst met regt in zijne „Géographie botanique raisonnée" op de beteekenis, die de bedektheid des hemels voor den aard der vegetatie van een land heeft.

IV. *Beweging der winden.*

Deze heb ik tot twee stroomen teruggebragt, eenen oostelijken en eenen westelijken. Gene omvat alle windrigtingen noord, oost door oost tot zuid, deze van zuidwest door west tot noord. Eene uiteenzetting der gronden hiervoor zal ik op eene andere plaats ontwikkelen. Vooral des nachts doet zich te Rogodjampi de wijzigende rigtkracht der lokale omstandigheden kennen, terwijl de daags meer des algemeene omstandigheden de bovenhand verkrijgen. Zeer in het oogloopend was in het jaar 1858 het aantal stille nachten. Voor beide jaren is in de overzigtstabel aangegeven, welke windrigting de heerschende was, en hoe dikwijls zij gedurende de opgenoemde jaargetijden en jaren geheerscht heeft. Als grondslag der waarnemingen zijn slechts de acht hoofdrigtingen aangenomen.

De oostelijke windstroom stond in 1857 tot de westelijke

		als 100 :	71	
	in 1858	„ 100 :	75	
des daags	„ 1857	„ 100 :	47	Zeewinden hebben de overhand.
	„ 1858	„ 100 :	46	
des nachts	„ 1857	„ 100 :	130	Bergwinden hebben de overhand.
	„ 1858	„ 100 :	222	

Deze getallen zijn toereikende om den invloed der gebergten in het westen en der zee in het oosten en de daarvan afhankelijke land- en zeewinden aan te wijzen. Te Rogodjampi, 5 palen van het strand gelegen, verheft zich de zeewind gewoonlijk te half tien 's voormiddags en gaat tusschen drie en vier uur des namiddags liggen.

Ik heb slechts enkele punten aangestipt, ofschoon de gevolgtrekkingen veel verder konden gedreven worden. Maar bij zulke korte waarnemingsreeksen is het raadraam slechts op de voornaamste daadzaken te wijzen, en al te ver gaande gevolgtrekkingen terug te houden, tot dat de hoeveelheid derzelve toereikend is om naar bepaalde wetten te zoeken.

Rogodjampi, 12 February 1859

METEOROLOGISCHE WAARNEMINGEN VERRIGT TE TJIKADJANG REGENTSCHAP BANDONG (HOOGTE 3845 RIJNL. VOETEN, BOVEN DE ZEE).

DOOR

K. F. HOLLE.

Maanden.	*Thermometerstand.*				*Winden.*		Aantal regen-dagen.	Aanmerkingen.
		's morg.	's midd.	's avonds.	Hoofdrigting.	Sterkte.		
January.	Laagste	56	68	60				
	Hoogste	67	84	79	Z. W.	Sterk.	28	
	Gemidd.	61.6	76.1	67.8				
February.	Laagste	54	70	59				22 Maart. Aardbeving 's middags 1 uur van W. naar O. 5 sekonden. 23 Idem 's morgens 8 uur, een ligte schok in dezelfde rigting. 11 April 's morgens 4 uur O. naar W. 4 sekonden. 15 Idem 's nachts 1 uur, 2 schokken gedurende 5 sekonden. Zware golvende beweging. 26 Idem. Onweder. 24 Juny 's nachts 1 uur 55 min. Aardbeving, golvende beweging. 28 Idem 's nachts 1 uur, Z.-N. gedurende 8 sekonden. 1 July Aardbeving 's nachts 2 uur, gedurende 5 sekonden Z. naar N. 16 Idem Idem 's morgens $8\frac{1}{2}$ uur Z. naar N. 8 en 9 Augustus. Onweder.
	Hoogste	65	84	79	Z. W.	Zwak.	24	
	Gemidd.	61.1	74.8	67.9				
Maart.	Laagste	56	74	59				
	Hoogste	66	81	78	Z. W. N. O.	Midd.	22	
	Gemidd.	61.4	78.5	67.4				
April.	Laagste	55	67	67				
	Hoogste	66	81	70	N. O. Z. O.	Zwak.	23	
	Gemidd.	61.7	78.2	69.2				
Mei.	Laagste	55	69	63				
	Hoogste	64	81	70	Z. W.	Matig.	27	
	Gemidd.	61.1	78.4	67.6				
Juny.	Laagste	47	72	60				
	Hoogste	66	83	70	Z. O. N. O.	Hevig.	8	
	Gemidd.	58.8	77	64.8				
July.	Laagste	56	67	59				
	Hoogste	67	81	76	N. O. Z. O.	Hevig.	24	
	Gemidd.	58.9	78.6	67				
Augustus.	Laagste	49	70	56				
	Hoogste	66	80	69	Z. O.	Zwak.	21	
	Gemidd.	60.2	77	63 8				
September.	Laagste	50	75	62				
	Hoogste	66	82	64	Z. O. N. W.	Sterk.	15	
	Gemidd.	59.5	79	63.9				
Oktober.	Laagste	51	75	61				6 Oktob. Aardbeving 's avonds 11 uur gedurende 4 sekonden. 13 en 14 Idem. Onweder. 10 Tot en met 14 Novemb. onweder.
	Hoogste	66	82	67	Z. O.	Sterk.	16	
	Gemidd.	59.9	79.2	64.3				
November.	Laagste	58	69	62				
	Hoogste	68	80	70	Z. O. Z. W.	Matig.	28	
	Gemidd.	61.9	76.4	65				
December.	Laagste	50	70	60	Z. O.			
	Hoogste	64	83	64	Z. W.	Sterk.	26	3 en 7 December Onweder.
	Gemidd.	59.4	78.4	63	N. W.			

OPGAVE VAN DEN GEVALLEN REGEN TE PAMAKASSAN RESIDENTIE MADURA, VOLGENS ZELFREGISTREERENDEN REGENMETER.

DOOR

T. ARRIËNS.

Januarij. 1859	*'s Nachts. Regenbuijen*				*Over Dag. Regenbuijen.*				*Rekapitulatie. Regenbuijen.*				Aanmerkingen.
	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	
1	—	—	—	—	—	2	2	6	—	2	2	6	
2	—	1	1	1	—	1	1	1		2	2	2	
3	1	—	1	22	—	—	—	—	1	—	1	22	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35‴ in eens.
5	—	—	—	—	1	—	1	35	1	—	1	35	
6	—	1	1	3	—	—	—	—	—	1	1	3	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	1	—	1	27	—	1	1	5	1	1	2	32	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	—	—	—	—	1	1	2	12	1	1	2	12	
18	—	—	—	—	1	—	1	10	1	—	1	10	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	1	—	1	17	—	—	—	—	1	—	1	17	
21	—	—	—	—	—	2	2	10	—	2	2	10	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	
24	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
29	—	—	—	—	—	1	1	3	—	1	1	3	
30	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	
	3	2	5	70	3	10	13	84	6	12	18	154	

In deze maand zijn dus geweest., 26 nachten zonder regen, 5 met id., 21 dagen zonder id., 10 met id., 18 etmalen zonder id., 13 met id.

De nacht wordt gerekend van zonsondergang tot zonsopgang en valt dus 6 uren vroeger in, dan bij de burgerlijke tijdrekening.

De groote regenbuijen zijn die, welke 10 en meer strepen regen geven.

Buijen met tusschenpoozen van minder dan een uur worden voor een genomen.

February. 1859	*'s Nachts. Regenbuijen*				*Over Dag. Regenbuijen.*				*Rekapitulatie. Regenbuijen.*				Aanmerkingen.
	Groot.	Kl ein.	Totaal.	Strepen	Groot.	Klein.	T otaal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2		1	1	8	1	—	1	23	1	1	2	31	
3	1		1	20	—	—	—		1	—	1	20	
4	—				—	—	—		—	—	—	—	
5	—	1	1	2	—	—	—		—	1	1	2	
6	—				1	1	2	33	1	1	2	33	
7	—	1	1	4	—	—	—		—	1	1	4	
8	—	—	—	—	1	—	1	94	1	—	1	94	94''' in eens.
9	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	
10	—	—	—	—	1	—	1	15	1	—	1	15	
11	—	1	1	1	1	—	1	34	1	1	2	35	
12	1	4	5	21	—	2	2	2	1	6	7	23	
13	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	2	2	2	—	2	2	2	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	—	1	1	4	—	1	1	1	—	2	2	5	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	1	1	3	—	1	1	3	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	1	1	3	—	1	1	3	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	—	—	—	—	—	1	1	3	—	1	1	3	
	2	10	12	61	5	10	15	214	7	20	27	275	

In deze maand zijn dus geweest.

20 nachten zonder, 8 met regen.

16 dagen zonder 12, met id.

12 etmalen zonder, 16 met id.

Maart. 1859	s' Nachts. Regenbuijen.				Over Dag Regenbuijen.				Rekapitulatie Regenbuijen.				Aanmerkingen.
	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen.	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
7	..	..	..	..	..	1	1	1	..	1	1	1	Grootste bui 's nachts 49''' den 23. idem daags 44 den 17.
8	..	..	..	..	..	1	1	6	..	1	1	6	
9	..	..	..	..	1	..	1	35	1	..	1	35	
10	..	..	..	..	1	..	1	31	1	..	1	31	
11	..	1	1	6	1	..	1	10	1	1	2	16	
12	..	..	..	..	..	2	2	9	..	2	2	9	
13	..	..	..	..	..	2	2	5	..	2	2	5	
14	..	..	..	..	..	1	1	1	..	1	1	1	
15	..	..	..	..	1	..	1	21	1	..	1	21	
16	..	1	1	5	..	..	..	..	..	1	1	5	
17	..	..	..	..	1	1	2	45	1	1	2	45	
18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
19	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
20	..	1	1	9	..	..	..	..	..	1	1	9	
21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	s' Avonds ten 7—8 onophoudelijk weerlicht en bliksem, namelijk van 21/22
22	..	1	1	2	..	..	..	..	..	1	1	2	
23	1	1	2	51	1	..	1	38	2	1	1	89	
24	1	..	1	31	..	1	1	9	1	1	2	40	
25	1	..	1	28	..	1	1	2	1	1	2	30	
26	1	..	..	42	..	..	..	..	1	..	1	42	
27	..	..	..	..	..	2	2	11	..	2	2	11	Heden de eerste staande oostewind.
28	..	..	..	..	..	1	1	7	..	1	1	7	
29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
31	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
	4	5	9	174	6	13	19	231	10	18	28	405	

In deze maand zijn dus geweest.
23 nachten zonder, 8 met regen.
16 dagen zonder, 15 met regen.
12 etmalen zonder, 19 met regen.

April. 1859	*s' Nachts. Regenbuijen.*				*Over Dag Regenbuijen.*				*Rekapitulatie Regeubuijen.*				Aanmerkingen.
	Groot.	Klein.	To taal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	Groot.	Klein.	Totaal.	Strepen	
5	..	1	1	2	..	..	..	..	..	1	1	2	
8	..	..	..	..	1	..	1	13	1	..	3	13	
10	..	..	..	..	..	2	2	4	..	2	2	4	
11	1	1	2	30	..	..	..	..	1	1	2	03	
24	..	..	..	..	..	1	1	2	..	1	1	2	
27	..	1	1	4	..	..	..	..	..	1	1	4	Grootste bui 's nachts 25''' den 11. idem daags 11 den 8.
	1	3	4	36	1	3	4	19	2	6	8	55	

27 nachten zonder, 3 met regen.
27 dagen zonder, 3 met regen.
21 etmalen zonder, 9 met regen.

BERIGTEN VAN VERSCHILLENDEN AARD.

Vulkanische verschijnselen in den Indischen Archipel.

Ternate.— Het weder was gedurende bijna de geheele maand December 1858 storm- en regenachtig. De branding liep somtijds zoo hoog, dat zij tot op den weg sloeg en aldaar en aan de zeewering beduidende schade toebragt.

De berg van Ternate wierp ook gedurende die maand aanhoudend zware rookkolommen uit.

Den 4den, 5den en 9den December hadden er van tijd tot tijd ligte schokken van aardbeving plaats; den 13den des middags werd eene zware en circa $1\frac{1}{2}$ minuut aanhoudende aardschudding waargenomen, vergezeld van onderaardsche geluiden die voor zware schade en eene uitbarsting van den berg deden vreezen.

Behalve het omvallen van een' ouden muur in de Chinesche kamp vielen geene ongelukken voor.

Den 14den en 24sten hadden weder ligte aardbevingen plaats.

Het schip Esther Helena, den 26sten te Ternate binnengekomen, rapporteerde den 13den te voren, des namiddags ten 4 ure 26 minuten, circa 25 mijlen benoorden Halmaheira, eene zeebeving te hebben waargenomen. Ook door Z. M. stoomschip Suriname is den 13den ten 4 ure, omstreeks 9 mijl bewesten Ternate, hetzelfde verschijnsel waargenomen, en wel in zoo hevige mate, dat de vuurplaten opsprongen. Het stoomschip Pa-

dang bevond zich toen in de nabijheid. In de door de eilanden Halmaheira, Hieri, Ternate, Mitara en Tidore gevormde baai is evenwel niets van eene zeebeving bespeurd.

Manado. — Gedurende de eerste helft der maand December 1858 heerschten sterke, soms tot storm aanwakkerende weste-winden, welke vergezeld gingen van hevigen regen. In de tweede helft bedaarde de wind, doch bleef de regen met kracht aanhouden, waardoor eenige schade aan wegen en bruggen is veroorzaakt.

In den loop van die maand hebben vele en daaronder ongewoon zware aardbevingen plaats gevonden.

Het eerst zijn eenige sterke schokken waargenomen omstreeks vier ure in den morgen van den 5den dier maand.

In den namiddag van den 13den ten 4 ure werd over de geheele Minahassa eene buitengewoon hevige en langdurige aardbeving gevoeld, welke met eenige ligte vertikale schokken begon doch snel daarop in eene vreesselijke horizontale schudding overging, welke alle voorwerpen in ontzettende beweging bragt en groote onheilen dreigde te veroorzaken. De aangerigte schade is betrekkelijk onbeduidend.

Het sterkst schijnt dit natuurverschijnsel in de Tondanosche bovenlanden gewerkt te hebben, alwaar 15 huizen van inlanders ingestort of onbruikbaar geworden zijn; eenige menschen zijn daarbij ligt gekneusd.

Op onderscheiden punten hadden aardstortingen plaats, zonder evenwel menschen te deren.

Sedert was de grond alhier aanhoudend min of meer in beweging; de meest merkbare aardschudddingen zijn waargenomen:

den	15den	des avonds	ten	7	ure;
〃	23sten	〃 middags	〃	12, 1 en 3	〃
〃	24sten	〃 voormiddags	〃	11½	〃
〃	27sten	〃 morgens	〃	6	〃
〃	30sten	〃 〃	〃	8	〃

De zware winden in den aanvang der maand deden veel

meloe (maïs) omvallen; overigens was de weersgesteldheid bijzonder heilzaam voor de gewassen.

(Jav. Cour. 2 February 1859 No. 10).

Ternate. — Het weder was gedurende de maand January 1859 zeer guur en regenachtig.

De branding liep somtijds zoo hoog, dat zij tot op den weg sloeg en daardoor vrij beduidende schade aan denzelven en aan de zeewering toebragt.

De berg van Ternate wierp aanhoudend zware rookkolommen uit.

Den 10den January, des morgens ten 2 ure, werd een sterke schok van aardbeving waargenomen, welke echter geene ongelukken veroorzaakte.

Manado (*Minahassa*). — De berigten over de maand January behelzen het volgende:

De regenachtige weersgesteldheid werd door eenige drooge dagen afgewisseld, zoodat dezelve voor den landbouw zeer gunstig was.

Den 10den, 11den, 12den, 14den en 17den werden ligte schokken van aardbeving waargenomen.

Gorontalo. — Het weder was gedurende de maand December gunstig.

De den 13den dier maand in de Minahassa waargenomen zware aardbeving, is ook te Gorontalo sterk gevoeld. Buitendien hadden nog twee ligte aardschuddingen den 10den en den 17den plaats.

(Jav. Cour. 2 Maart 1859 No. 18).

Menado. Minahassa. — Gedurende de maand February was de weersgesteldheid alhier zeer ongelijk. Langs de noord- en westkust vielen aanhoudend zware regens, terwijl langs de oostkust de regen schaarsch was. In de bovenlanden was het

weder afwisselend. De wind woei meestal uit het noorden, hetgeen in dit jaargetijde, waarin gewoonlijk westelijke winden domineren, eene afwijking van den regel mag genoemd worden.

Op den 10den dier maand, omstreeks drie uren in den morgen, werd eene ligte åardschudding waargenomen.

Ternate. — De berigten over de maand February behelzen het volgende:

Het weder was bijzonder warm en drukkend, niettegenstaande de hevige noordwestelijke winden, die in de eerste helft der maand heerschten.

Den 11den des morgens ten $4\frac{1}{2}$ ure werd een ligte schok van aardbeving waargenomen, waardoor echter geene schade werd aangerigt.

De berg bleef aanhoudend en somtijds vrij sterk rooken.

(Jav. Cour. 30 Maart 1859 No. 26).

Cheribon. — Den 10den Maart, des avonds omstreeks half tien ure, werd in deze residentie eene vrij hevige aardbeving gevoeld, vergezeld van een onderaardsch geluid, dat nog een paar dagen daarna bleef aanhouden. — Merkbare schade werd daardoor niet veroorzaakt.

[Jav. Cour. 2 April 1859 No. 27].

Minahassa.— Langs de noord- en westkust viel in de eerste helft der maand Maart nog veel regen, doch in de tweede helft heerschte aan die kusten, even als langs de oostkust meer droogte, slechts nu en dan door regen afgewisseld.

Op den 11den dier maand, des avonds te 6 en 7 ure, werden ligte aardbevingen gevoeld.

Banda.— In den loop der maand February hebben in deze residentie vier aardbevingen plaats gehad; de eerste in den nacht van den 10den op den 11den, omstreeks 12 ure, zijnde een zeer ligte horizontale schok van het n. o naar het z. w.; de tweede in den nacht van den 11den op den 12den, omstreeks

4 ure, bestaande uit twee elkander zeer spoedig opvolgende horizontale schokken, waarvan de eerste ligt en de tweede een weinig sterker was, beiden van het oosten naar het westen; de derde op den 24en, des morgens te 6 ure, zijnde een vertikale ligte schok van het z. w. naar het n. o.,— en de vierde des middags van den 27n, omstreeks 1 uur, zijnde een ligte horizontale schok van het westen naar het oosten.

Over het algemeen was de weersgesteldheid stil en fraai; slechts nu dan, in het laatst der maand, werd dezelve afgewisseld door regenbuijen, vergezeld van sterke winden uit het n. w. en w.

(Jav. Cour. 11 Mei 1859 No. 38).

Kort overzigt van de verrigtingen der ingenieurs van het mynwezen

Benkoelen. — De ingenieur der 3de klasse P. Van Dijk liet van de laag te Ajer Mangoes 1425 ned. pd. kool uitbreken, om als proef op een stoomschip te kunnen dienen. — Dezelve werden in 's lands pakhuis gedeponeerd.

Den 24sten November vertrok genoemde ingenieur naar Padang, alwaar hij den 26sten aankwam, en spoedig de reis dacht voort te zetten naar Siboga, ter uitvoering van het hem door de regering opgedragen onderzoek naar kolen.

Wester-Afdeeling van Borneo. — De ingenieur der 3de klasse R. Everwijn ging gedurende de maand November voort met het onderzoek naar kopererts te Wang-phinsang. — Met het drijven der gangen noordelijk en zuidelijk van den tot op 15 ned. ellen diepte gezonken put, was men op het einde der maand gevorderd: zuidelijk tot op 12 ned. ellen en noordelijk tot op 9 ned. ellen. Dezelve werden gedreven in de rigting eener koperader van 0.08 tot 0.15 ned. el zwaar, en die, zoowel noordelijk als zuidelijk van den put, eene vaste rigting

behoudt van 20° tot 22° w. v. n. en eene helling van 80° in de rigting van 10° n. v. o. De ader bevat op eenige plaatsen rijk kopererts in den toestand van koperglans; doch gaat op eenige punten bijna geheel over in ijzerpyriet. In het laatst der maand had men veel te kampen met het water, dat door de koperader aan het einde van den noordelijken gang naar boven drong, zoodat er van 's morgens 5 uur tot 's avonds 9 uur aanhoudend moest gewerkt worden. Op ongeveer 3.5 ned. el noordwaarts van den put werd een dwarsgang gedreven, die, wanneer hij tot plus minus 12 ned. ellen zal zijn gevorderd, eene koperader moet snijden.

In eenen änderen tot op 13 ned. ellen diepte gezonken put werd het werk gestaakt, omdat er te veel water door den bovengrond drong om hem met de aanwezige werklieden droog te houden en werd er alleen in den zuidelijken gang aan den eersten put gewerkt, om de vereeniging met den andere daar te stellen.

Door vele regens gedurende de maand December bestond er gelegenheid eene groote hoeveelheid erts te zuiveren; de opgerigte waschtoestellen beantwoorden allen aan de verwachting. Tot verkrijging van den fijnen erts wordt gebruikt gemaakt van doelangs.

Banka. — De ingenieur der 3de klasse J. E. Akkeringa woonde van tijd tot tijd de werkzaamheden in Soengei Pandji bij, bestaande hoofdzakelijk in het opzoeken der zijtakjes en het onderzoek met den tsjam.

Het weder was gedurende de maand December zeer ongunstig.

De aspirant-ingenieur P. H. Van Diest hield zich voornamelijk bezig met bureauwerk, terwijl de opname der mijnen werd voortgezet, wanneer het regenachtige weder zulks toeliet. Bij een bezoek aan den Tandjong Antoe werd koperpyriet en de verweering daarvan als aanslag in eenige der n. o. gerigte scheuren in den graniet aangetroffen.

Deze kopererts, zoowel als de vroeger aan kaap Radja gevondene; waar de heuvels te dien einde nader werden onderzocht, doet zich aan de oppervlakte niet zoodanig voor, om er meer dan eenige wetenschappelijke waarde aan te kunnen hechten.

Ook hier bemoeijelijkten de vele regens de onderzoekingen op het terrein, met name in de vallei van de soengei Leat.

Bureau van het mijnwezen te Buitenzorg. — De ingenieur der 1ste klasse, belast met de leiding der dienst van het mijnwezen, C. De Groot, begaf zich den 20sten December andermaal naar het land Passier in het Westerkwartier der Ommelanden van Batavia, en bevond dat de aldaar gevonden wordende kolen en aardhars voor exploitatie niet vatbaar zijn.

[Jav. Cour. 12 January 1859 No. 4].

Batjan.— In de maand Oktober 1858 werd door den voorman P. J. Dernède in een riviertje, dat nabij Ajermambia in de rivier Amassing valt, het aan den dag komende eener koollaag gevonden. Het bleek door opmeting dat het aan den dag komende dezer kool, 117 el. boven de oppervlakte der zee, op 960 el van den verlaten put te Ajermambia in eene rigting van 288° gelegen is. Om over de gesteldheid dezer laag te kunnen oordeelen, werd eene insnijding in den vasten grond gemaakt, waarmede men op het einde der maand Oktober nog niet gereed was. In de kleilaag, die de kool dekt, werden bladafdrukken en verkoolde stukken van planten gevonden, welke, ter verzending naar het bureau van het mijnwezen, verzameld werden.

In het begin der maand November werd het werk tot ontblooting der gevonden koollaag voortgezet.

Den 13den November arriveerde de ingenieur der 3de klasse O. F. U. J. Huguenin op Batjan; den 14den kwam hij te Ajermambia, alwaar de aanwijzing in loco plaats had van de aan den ingenieur Schreuder bekende plaatsen, waar

in den omtrek kool aan den dag uitkomt. Den 20sten had de overgave en overname van het onderzoek plaats. De slechte toestand der gebouwen op Batjan vereischte dringende reparatiën, zoodat al het aanwezige werkvolk daartoe moest gebezigd worden.

Banka. — De ingenieur der 3de klasse J. E. Akkeringa hield zich gedurende de maand December a. p. voornamelijk met bureauwerk bezig, zoo te Blinjoe als te Muntok.

Door het werkvolk werd de arbeid aan Soengie Pandji voortgezet. De aspirant ingenieur P. H. Van Diest bragt het eerste gedeelte der maand op het terrein door, tot het opnemen der voornaamste mijnstreek in de nabijheid van Soengei Liat, tot aan de zuidelijke grens van Marawang. Door het chinesche werkvolk werd het onderzoek naar tin in de rivier Leat en zijtakken ten einde gebragt; daarbij werden eenige ertsrijke plekken aangetroffen. Den 17den begaf evengenoemde aspirant ingenieur zich naar Muntok om aldaar het overige der maand met den ingenieur Akkeringa werkzaam te zijn.

Wester-Afdeeling van Borneo. — De ingenieur der 3de klasse R. Everwijn zette gedurende de maand December a. p. het onderzoek naar kopererts te Wang-Phin-San voort. De toevloed van water in den put no. 1 was zoo groot, dat, alhoewel er dag en nacht gewerkt werd, de voorhanden middelen ontoereikende waren om hetzelve meester te blijven, en de arbeid in dien put op den 11den December moest worden gestaakt.

Men begon daarop terstond put no. 2 droog te maken, van waar uit een gang werd gedreven naar put no. 1, waarmede men op den 27sten der maand gereed was. Men dacht het water spoedig te kunnen bedwingen en het werk geregeld voort te zetten. Boven den grond werd voortgegaan met het zuiveren van den verkregen erts.

[Jav. Cour. 9 February 1859 No 12].

Sumatra's Westkust.— De ingenieur der derde klasse P. Van Dijk verliet in November jl. Benkoelen en bragt de eerste dagen van December te Padang door. Den 9den vertrok hij van daar naar zijne bestemming Siboga, den weg over land nemende, ten einde eenige voorloopige kennis omtrent het terrein van dit gedeelte van Sumatra's Weskust op te doen. Op die reis bezocht hij Manindjoe, en eene minerale bron op de grens van Loeboe Bassong. Ook bleek het hem, dat het land, gelegen tusschen Macara Sipongi en Lasoe het meest merkwaardig is door het aanwezen van mineralen. De goudmijnen, voor zoover hij die bezocht, waren niet rijk; doch er kwam ijzer- en kopererts in aders voor, welke laatste tevens eenig lood scheen te bevatten. Bij Kotta Napan komt koolschiefer aan den dag, zonder dat tot nog toe eene koollaag werd ontdekt.

Den 21sten January te Siboga aangekomen zijnde, begon genoemde ingenieur het onderzoek naar kolen met het eilend Pontjang-Pandjang. Aan den voet van een' hoogen kalen rotswand, die toeliet over loop en helling der aardlagen te oordeelen, was uit het afgestorte puin eene groote hoeveelheid, zoo men meende steenkool, verzameld, om voor eene proef op een stoomschip te dienen. De ingenieur Van Dijk vond hierbij echter geen enkel stuk kool, niets anders dan koolschiefer. Tusschen den schiefer in den vasten rotswand nam hij echter twee laagjes kool waar, van geringe zwaarte, het eene van 1 à 2 ned. duim, het andere gemiddeld iets dikker, zich soms vernaauwende tot niet meer dan een paar ned. duimen en soms zich verwijdende tot hoogstens een palm. Het eiland werd opgemeten en een aanvang gemaakt met de noodige vergravingen, en voorts werden bezocht kaap Batoe Boeroe, en het eiland Pontjang Ketjil, niets opleverende dan de zandlagen, die ook op de kust met den schiefer voorkwamen.

Wester-Afdeeling van Borneo.— Het onderzoek naar kopererts aan de Penitti-rivier werd voortgezet.

Nadat de ingenieur Everwijn te vergeefs getracht had in den noordelijken gang der werken, het water door eenen dubbelen dam te bedwingen, oordeelde men het beter een' nieuwen put te doen zinken, waarmede den 27sten January een aanvang werd gemaakt. Deze put is 2,5 bij 1,5 ned. el en kan bij eene eventuële ontginning dadelijk dienen, terwijl dezelve minstens ter dubbele diepte der beide andere putten zal gezonken moeten worden, eer men door een' dwarsgang de ader zal snijden. Dit zal de zekerheid omtrent den rijkdom der ader nog eenigen tijd verschuiven, maar de reeds onder het werken in de gangen gevondene rijke stukken erts doen daaraan weinig meer twijfelen.

Banka.— De ingenieur der 3de klasse J. E. Akkeringa kwam in het laatst van January van Muntok, waar zijne bezigheden hem hadden teruggehouden, te Blinjoe terug, waar het volk inmiddels in het bovengedeelte van Soengei Pandji naar het gebergte van Plawang was werkzaam geweest. In het distrikt Soengei-Liat deed de aspirant-ingenieur P. H. Van Diest, om den hoogen waterstand der rivieren, alleen wegen kappen door de valleijen van Soegei Malat en Soengei Timbaauw, ten einde na afloop van het chineesch nieuwjaar de boringen naar tinerts aldaar te doen aanvangen.

Batjan.— Door het herstellen der zich in zeer bouwvalligen staat bevindende gebouwen, waartoe alle beschikbare handen gevorderd werden, kon de ingenieur der 3de klasse Huguenin gedurende de maand December 1858 weinig aan het eigenlijke onderzoek doen.

[Jav. Cour. 19 Maart 1859 No. 23].

Wester-Afdeeling van Borneo. — Gedurende de maand February werd het zinken van den nieuwen put te Wang-phin-san door den ingenieur R. Everwijn voortgezet. Op den 28sten was die put tot eene diepte van ruim 18 ned. el gevorderd, ge-

heel betimmerd en van ladders voorzien. De witte kleisteen, waardoor gezonken moest worden, liet zich zonder veel moeite bewerken, en de toevloed van water, hoewel met de diepte eenigzins vermeerderende, had geen' storenden invloed op den voortgang van het werk.

Zuid- en Ooster-Afdeeling van Borneo. — Door den ingenieur H. F. E. Rant werden de diepe boringen nabij Goenoeng Djalamadi, ter erlanging van de noodige gegevens tot het projekteren der werken voor den aanleg der nieuwe kolenontginning voortgezet. De eerste boring, op de helling Goenoeng Djalamadi, bereikte den 9den July 1858 de gezochte kolenlaag van 1,30 ned. el zwaarte op eene diepte van 49,25 ned. el; de tweede, in de vlakte van Padang Kraton, was op den 28sten Oktober 1858 geeindigd en genoemde koollaag op 68,09 ned. el diepte aangetroffen; de derde of laatste boring, in dezelfde vlakte, was op 15 January jl. tot eene diepte van 57,70 ned. el gevorderd.

Banka. — De ingenieur J. E. Akkeringa deed in February opmetingen in de streek van Soengei Pandji, een bovendeel van S. Kadjoet en in de rigting naar S. Sekah; door aanhoudende regens te zeer belemmerd, werd hij genoodzaakt tot voorloopige staking van het werk in Soengei Pandji.

Onderwijl werd een onderzoek met den tsjam in ajer Kamba, ajer Njato en ajer Tjampedah uitgevoerd, en in het einde der maand hetzelfde onderzoek aangevangen in S. Sekah.

De aspirant-ingenieur P. H. Van Diest deed in het distrikt Soengei Liat een onderzoek met den tsjam in de riviertjes Mabat en Timbauw, zonder dat tinerts gevonden werd. Hij deed eene opmeting dier stroompjes en der omliggende heuvels, waarbij bleek, dat het terrein in de rigting van boekit Limau-manis en boekit Pwak uit zandsteen, en de heuvelrei Toeno uit een konglomeraat van kwarts en zandsteen bestaat.

Bureau te Buitenzorg. — Den 19den Maart kwam de in-

genieur S. Schreuder te Buitenzorg aan, van waar hij weldra naar een nieuwen werkkring zal vertrekken.

[Jav. Cour. 13 April 1859 No. 30].

Steenkolen in Buitenzorg.

Op het land Bolang bij de kampong Parakantigá aan de Tjisela, toebehoorende aan den heer F. H. C. Van Motman, is eene koollaag ontdekt, bestaande uit 2 voet zuivere, bruikbare kool en 1 voet kool- en kleilaagjes.

Een dwarsgang, welke men begonnen is in de laag te drijven, zal kunnen leeren, of dieper in de laag de 1 voet kool- en kleilaagjes eveneens in zuivere kool overgaan, in welk geval de ontginning dier kolen allezins mogelijk zal zijn, namelijk indien het transport geene te groote bezwaren oplevert. De analyse dezer kolen heeft aangegeven, dat, hoewel hare harsachtige geaardheid en daaruit volgende stinkende rook bij verbranding, benevens de groote hoeveelheid asch, welke zij achterlaten, geene gunstige eigenschappen zijn, zij toch tot vele doeleinden kunnen gebruikt worden, haar warmtegevend vermogen vrij hoog is, en zij o. a. voor het stoken van gas in aanmerking zouden kunnen komen.

(Jav. Cour. 7 Mei 1859 No. 37).

Kinine uit de Kina-aanplantingen op Java.

In de Javasche Courant van 8 July 1857 no. 57 werd melding gemaakt van (1) eene reis van den gouverneur generaal naar de Preanger-Regentschappen, met het doel om de kina-plantsoenen in die residentie in oogenschouw te nemen.

(1) Uitvoeriger ook in dit Tijdschrift,

Red.

Bij die gelegenheid werd eene mededeeling gedaan van het belangrijk feit, dat zich toen juist aan eenige boomen de eerste bloesem vertoonde.

Thans zijn door Dr. J. E. De Vrij, inspekteur voor scheikundige onderzoekingen, toegevoegd aan den inspekteur belast met de leiding der kina-kultuur Dr. F. W. Junghuhn, uit den bast van op Java aangekweekte jonge C. calisaya en C. Condaminea-boompjes, alkaloïden verkregen.

Eene hoeveelheid van 50 grammen grof poeder van den bast der C. calisaya leverde 2.155 grammen ruwe alkaloïden, of 4.31 pCt. quinini, quinidine en chinchonine. Eene gelijke hoeveeheid grammen grof poeder van den bast der C. Condaminea leverde 0.2 grammen ruwe alkaloïden of 0.4 pCt. chinchonine en quinine.

Deze resultaten kunnen, vooral met het oog op den jeugdigen leeftijd der planten, in vergelijking met de verkregene uitkomsten in Bolivia en elders, als bijzonder bevredigend worden aangemerkt.

Het groote, voor het belang der menschheid zelf gewigtige vraagstuk, of de kina op Java met hoop op goede uitkomsten geteeld kan worden, is daardoor opgelost.

[Jav. Cour. 9 April 1859 No. 29].

Personaliën.

Gesteld ter beschikking van den Gouverneur der Moluksche eilanden, en van Batavia naar Amboina vertrokken, het Lid der Vereeniging, de heer H. Von Rosenberg.

Overgeplaatst naar Soerabaja en belast met de direktie der Civiele en Militaire Geneeskundige dienst in de derde groote militaire afdeeling, het Lid der Vereeniging de heer L. Lindman, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2e klasse.

Te Batavia aangekomen het Lid der Vereeniging, de heer A. W. Kinder de Camarecq, Inspekteur van Finantiën.

Bevorderd tot Inspekteur van Finantiën en te Batavia aangekomen, het Lid der Vereeniging S. Van Deventer, Adsistent resident van Buitenzorg.

Benoemd tot Adviserend Lid der Vereeniging de heer Dr. H. A. Bernstein, Gewoon Lid der Vereeniging, te Gadok.

Naar Nederland vertrokken en benoemd tot Honoraire Leden der Vereeniging de HH. J. Groll en A. W. P. Weitzel, oud-Direkteuren der Vereeniging.

Overleden het Lid der Vereeniging, de heer J. Tromp, oud Hoofdingenieur van de Waterstaat te Batavia.

Benoemd tot Ridders der Orde van den Nederlandschen Leeuw, de Leden der Vereeniging, de Generaal majoor C. A. De Braauw, en de Kolonel der Infanterie A. J. Andresen te Samarang.

Benoemd tot Kommandeur der 2e klasse van de Orde van Albrecht den Moedige van Saksen, het Lid der Vereeniging de heer Dr. G. Wassink, Chef der Geneeskundige Dienst in Nederlandsch Indië te Batavia.

Overleden het Adviserend Lid der Vereeniging de heer C. L. Doleschall, Officier van Gezondheid der 2e klasse, te Amboina.

Aangekomen te Batavia het Lid der Vereeniging de heer C. W. F. Mogk, Officier van Gezondheid der 2e klasse.

Naar Nederland vertrokken, de Leden der Vereeniging de HH. Dr. D. L. Van Hattum, Suikerfabrikant en W. Poolman, afgetreden President van de Faktorij der Nederlandsche Handelmaatschappij te Batavia.

Van Buitenzorg naar Batavia overgeplaatst het Lid der Vereeniging, de Kapitein der Infanterie W. Kock.

Benoemd tot Besturende Leden der Nederlandsch Indische Maatschappij

van Nijverheid, het Besturend Lid der Vereeniging de heer H. L. JANSSEN, Ambtenaar belast met de leiding der Telegrafische dienst in Nederlandsch Indië, en het Gewoon Lid de heer H. J. LION, Hoofdredakteur van het Bataviaasch Handelsblad.

Benoemd tot Direkteur van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen het Lid der Vereeniging, Zijne Excellentie de Luitenant Generaal J. VAN SWIETEN.

Ingetrokken de benoeming van het Lid der Vereeniging den heer P. L. VAN BLOEMEN WAANDERS tot Adsistent-resident van Tebingtingi, met bepaling dat hij als Adsistent resident van Boleling te Singaradja voorloopig geplaatst zal zijn.

Van de Bonische expeditie te Batavia teruggekomen het Besturend Lid der Vereeniging de heer W. F. VERSTEEG, Kapitein der Genie en de Leden der Vereeniging de heeren J. C. J. SMITS, Majoor der Infanterie, E. NETSCHER, Referendaris ter Algemeene Sekretarie en C. L. SCHRÖDER, Kapitein der Infanterie.

Van Samarang naar Bandjermasin vertrokken het Lid der Vereeniging de Kolonel A. J. ANDRESEN.

Bevorderd tot Officier van Gezondheid der 1e klasse het Lid der Vereeniging de heer C. W. F. MOGK, te Batavia.

Overgeplaatst van Bodjonegoro naar Wonosobo het Lid der Vereeniging de heer H. A. STEIJN PARVÉ, Adsistent resident.

Overgeplaatst naar Wonosobo, het Lid der Vereeniging de heer B. SCHREUDERS, Officier van Gezondheid der 3e klasse.

Benoemd tot de waarneming der betrekking van Hoofdingenieur van den Waterstaat te Soerabaja, het Lid der Vereeniging, de heer P. J. G. BEIJERINCK, Ingenieur der 1e klasse te Batavia.

Overleden (door de opstandelingen vermoord) het Lid der Vereeniging de heer J. MOTLEY, Ingenieur der steenkolenmijn Julia Hermina, in Zuidoostelijk Borneo.

Overgeplaatst naar Muntok bij de Militaire en Civiele geneeskundige dienst op het eiland Banka, het Lid der Vereeniging de heer C. W. F. MOGK, Officier van Gezondheid der 1e klasse te Batavia.

Overgeplaatst naar Salatiga het Lid der Vereeniging de heer F. W. DOLGE, Officier van Gezondheid der 1e klasse te Muntok.

Verlof verleend naar Nederland tot herstel van gezondheid aan het Lid der Vereeniging den Kolonel van het wapen der Artillerie C. G. VAN DENTZSCH, te Batavia.

Van Batavia naar Soerabaja vertrokken, het Lid der Vereeniging Zijne Excellentie de Luitenant Generaal J. VAN SWIETEN.

Naar Europa vertrokken het Lid der Vereeniging de Kolonel der Artillerie C. G. VAN DENTZSCH.

Van Batavia naar Soerabaja vertrokken, het Lid der Vereeniging de heer C. L. SCHRÖDER, Kapitein den Infanterie.

Uit Nederland te Batavia aangekomen het Korresponderend Lid der Vereeniging, de Kolonel bij den Generalen staf Jkhr Dr. PH. F. VON SIEBOLD.

Te Batavia aangekomen, het Lid der Vereeniging de heer F. J. SCHULTZE, Adsistent resident van Ambal.

Op verzoek eervol ontslagen als Lid der Hoofdkommissie van Onderwijs in Nederlandsch Indië het Lid der Vereeniging de Kolonel der Artillerie C. G. VAN DENTZSCH.

Ontheven van de betrekking van Resident der Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo, het Lid der Vereeniging de heer E. F. GRAAF VAN BENTHEIM TEKLENBURG RHEDA, te Bandjermassin.

Bevorderd tot Resident der Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo, het Lid der Vereeniging de heer C. J. BOSCH, Adsistent-resident van Banjoewangi.

Benoemd tot Gouvernements Kommissaris en Militaire Kommandant van Zuid-Oostelijk Borneo, het Lid der Vereeniging, de Kolonel A. J. ANDRESEN, te Bandjermasin.

Van Batavia naar Cheribon vertrokken het Besturend Lid der Vereeniging de heer Dr. J. A. C. OUDEMANS, Hoofdingenieur der Geographische dienst in Nederlandsch Indië.

Overleden te Probolinggo het Adviserend Lid der Vereeniging de heer H. ZOLLINGER.

Overgeplaatst bij de Civiele en Militaire Geneeskundige dienst te Soerakarta, het Lid der Vereeniging de heer DR. F. C. SCHMITT, Officier van Gezondheid der 1e klasse te Samarang.

Geplaatst te Paulohi (aan de Zuidkust van Ceran) en belast met het Civiel gezag aldaar, het Lid der Vereeniging de heer H. VON ROSENBERG.

Gesteld ter beschikking van den Gouvernements Kommissaris voor Zuidoostelijk Borneo, het Lid der Vereeniging de heer C. W. WALBEEHM, Ambtenaar te Batavia.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00240 3481